

FICHE DE LEÇON DE MATHÉMATIQUES

CINQUIÈME



PROGRAMME DE CINQUIÈME

SILUE, professeur bivalent de mathématiques et TICE

siluenahoua@gmail.com

AVANT PROPOS

Ce document est issu de la compilation de nos fiches de cours. Nous le mettons à votre disposition pour qu'il puisse vous servir d'exemple dans la confection de vos propres fiches. Vous remarquerez que les fiches ont été élaboré en tenant comptes des réalités d'une populations d'élèves bien précise, celle du Collège Moderne de Nafoun. En effet, Nafoun étant une sous-préfecture éloignée des réalités citadines, nos élèves éprouvaient au départ des difficultés à s'appropriier le savoir que nous leur transmettions. Nous avons donc été amené à élaborer ces fiches de cours adaptées à leurs réalités intellectuelles, géographiques et socio-culturelles. Nous vous prions de bien vouloir l'adapter à vos réalités. Aussi, tout œuvre humaine n'étant pas parfaite, nous sommes ouverts à vos suggestions.

Puisse ce document vous aider dans l'élaboration de vos cours.

SOMMAIRE

Leçon 1 : NOMBRESPREMIERS	3
Leçon 2 : FIGURES SYMETRIQUES PAR RAPPORT À UNE DROITE	18
Leçon 3 : ANGLES	37
Leçon 4 : NOMBRES DECIMAUX RELATIFS.....	49
Leçon 5 : SEGMENTS.....	62
Leçon 6 : FRACTIONS.....	70
Leçon 7 : TRIANGLES	79
Leçon 8 : CERCLE	97
Leçon 9 : PROPORTIONNALITE	107
Leçon 10 : PARALLELOGRAMMES PARTICULIERS.....	119
Leçon 11 : STATISTIQUES.....	134
Leçon 12 : PRISME DROIT	144

Leçon 1 : NOMBRES PREMIERS

Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5ème	<p><i>Leçon 1:</i></p> <h1 style="color: red; margin: 0;">NOMBRESPREMIERS</h1>
Compétence 2/ Thème 1 :	ACTIVITE NUMERIQUE	
Nombre de séance :	6	
Durée d'une séance	45min	

Situation d'apprentissage	PLAN DE LA LECON
<p>La coopérative du collège moderne de <i>Nafoun</i> vient de produire dans sa ferme, 30 cartons d'œufs. Chaque carton contient 30 plaquettes et chaque plaquette contient 30 œufs. Les œufs sont vendu au prix de 30 F CFA l'unité.</p> <p>Le président de la coopérative demande à Silué, un élève de la cinquième 2 de calculer le prix total des 30 cartons d'œufs. Pour l'aider dans sa tâche, Koffi sollicite l'aide de ses amis de classe.</p>	<p style="text-align: center;"><i>Leçon 1</i> : NOMBRESPREMIERS</p> <p>I. PUISSANCE ENTIERE D'UN NOMBRE ENTIER NATUREL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation 2. Calculs avec les puissances <ol style="list-style-type: none"> a) Règle de priorité. b) Propriétés <p>II. DIVISION DANS <i>IN</i></p> <p style="padding-left: 40px;">Propriété</p> <p>III. NOMBRES PREMIERS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Reconnaître un nombre premier 3. Décomposition en produit de facteurs premiers

Séance 1/6		Puissance entière	PLAN DE LA SEANCE	
Durée	45min		<b style="color: red;">I. LES NOMBRES ENTIERS NATURELS 1. Présentation 2. Calculs avec les puissances a) Règle de priorité.	
Supports didactiques	Fiche d'exercice, règle			
Pré-requis	Nombres entiers naturels			
HABILETES				
CONTENUS				
Identifier	La puissance entière d'un nombre entier naturel			
Connaître	La règle de priorité de la puissance dans une suite d'opérations			
Écrire	➤ Un produit de facteurs égaux sous forme de puissance d'un nombre entier naturel ➤ Une puissance sous forme de produit de facteurs égaux			
Appliquer	La règle de priorité de la puissance dans une suite d'opérations			

DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis (5min)	Questions-réponses	<u>Activité 0</u> Complète les phrases ci-dessous avec les symboles \in ou \notin $0 \dots \mathbb{N}$ $17 \dots \mathbb{N}$ $2,5 \dots \mathbb{N}$ $0,7 \dots \mathbb{N}$ $1 \dots \mathbb{N}$ $1000 \dots \mathbb{N}$	<u>Réponses attendues.</u> $0 \in \mathbb{N}$ $17 \in \mathbb{N}$ $2,5 \notin \mathbb{N}$ $0,7 \notin \mathbb{N}$ $1 \in \mathbb{N}$ $1000 \in \mathbb{N}$	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (10min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <u>Questions de compréhension</u> ❖ Combien d'œufs y-a-t-il sur une plaquette ? ❖ Combien de plaquettes un carton-t-il ? ❖ Que veut le président de la coopérative ?	✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix Les élèves répondent aux différentes questions.	

<p>Développement (15min) Traitement de la situation/ activité</p>	<p>Travail en individuel</p>	<p><u>Activité 1</u> 1) Calcule le nombre d'œufs produit par la coopérative dans la situation. Bilan $30 \times 30 \times 30$ sera noté 30^3 et se lit «30 exposant 3» C'est la puissance 3 de 30. Si c'est bien compris, dites-moi : 2) Comment peut-on écrire 4×4</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) $30 \times 30 \times 30 = 27\ 000$ œufs 2) $4 \times 4 = 4^2$</p>	<p>I. PUISSANCE ENTIÈRE D'UN NOMBRE ENTIER NATUREL 1. Présentation «a» est un nombre entier naturel; n est un nombre entier naturel plus grand que 1; aⁿ désigne le produit de n facteurs égaux au nombre a. $a^n = \underbrace{a \times \dots \times a}_{n \text{ facteurs égaux à } a}$aⁿ est une puissance de a. n est l'exposant de cette puissance. aⁿ se lit a exposant n. <u>Remarque</u> n est un nombre entier naturel plus grand que 1. $a^0 = 1$; $0^n = 0$ et $1^n = 1$</p> <p>2. Calculs avec les puissances a) <u>Règle de priorité.</u> Dans une suite d'opérations sans parenthèses, les <i>calculs de puissances</i> sont <i>prioritaires</i> sur les multiplications, les additions et les soustractions.</p>
<p>Evaluation (10min) Application</p>	<p>Echange entre les élèves</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> 1) Ecris chacun des nombres ci-dessous sous la forme d'une puissance d'un nombre entier naturel. $a = 4 \times 4$; $b = 10 \times 10 \times 10$; $c = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ 2) Calcule les puissances suivantes : $d = 3^4$ et $e = 2^5$</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) $a = 4^2$; $b = 10^3$ etc $= 5^6$ 2) $d = 3^4 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 81$; $e = 2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32$</p>	
<p>Développement (5min) Activité</p>	<p>Exposition de résultats</p>	<p><u>Activité 2</u> Calcule : $A = 2 \times 12^3 + 360$ Bilan On dit alors qu'on effectue le calcul de puissance d'abord.</p>	<p><u>Réponse attendue</u> Calculons : $A = 2 \times 12 \times 12 \times 12 + 360$ $A = 3816$</p>	

<p>Renforcement</p>	<p>A faire à la maison</p>	<p>Exercice de maison (Exercices : n°1 ; n°2 et n°3 page 159)</p> <p>1 Écris chacun des nombres suivants sous la forme d'une puissance : $3 \times 3 \times 3$; $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7$; $5 \times 5 \times 5$; 32 ; 216 ; $1\ 000\ 000$</p> <p>2 Écris chacun des nombres suivants sous la forme d'une puissance : $2 \times 16 \times 8$; $25 \times 5 \times 125$; 9×27 ; 36×6 ; 7×49 ; $10 \times 100 \times 1\ 000 \times 10\ 000$</p> <p>3 Calcule les puissances suivantes : 2^4 ; 3^3 ; 4^3 ; 5^2 ; 10^3 1^6 ; 0^{15} ; 8^3 7 au cube ; 100 au carré ; 2 exposant 7 ; 3 exposant 4 ; 1 000 au cube</p>	<p>Réponse attendu</p> <p>❖ Exercice 1 $3 \times 3 \times 3 = 3^3$; $7 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^5$ $5 \times 5 = 5^9$ $32 = 2 \times 16 = 2 \times 4 \times 4 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^9$ $216 = 8 \times 27 = 2^3 \times 3^3$ $1000000 = 100 \times 100 \times 100 = 100^3$ $1000000 = 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 \times 10 = 10^6$</p> <p>❖ Exercice 2 $2 \times 16 \times 8 = 2 \times 2 = 2^8$ $25 \times 5 \times 125 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^6$ $9 \times 27 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^5$ $36 \times 6 = 6 \times 6 \times 6 = 6^3$ $7 \times 49 = 7 \times 7 \times 7 = 7^3$ $10 \times 100 \times 1000 \times 10000 =$ $10 \times 10 = 10^{10}$</p> <p>❖ Exercice 3 $2^4 = 16$; $3^3 = 27$; $5^2 = 25$; $10^3 = 1000$ $1^5 = 1$; $0^{15} = 0$; $8^3 = 512$ 7 au cube = $7^3 = 343$; 100 au carré = $100^2 = 10000$ 2 exposant 7 = $2^7 = 128$ 3 exposant 4 = $3^4 = 81$ 1000 au cube = $1000^3 = 1000000000$</p>
---------------------	----------------------------	--	--

Séance 2/6	Propriété de calcul de puissance	PLAN DE LA SEANCE b) Propriétés
Durée	45min	
Supports didactiques	Manuel, règle	
Pré-requis	Puissance entière d'un nombre entier naturel.	
HABILETES	CONTENUS	
Connaitre	➤ L'égalité $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ connaissant les entiers naturels a, b, n.	
Calculer	➤ Une puissance d'un nombre entier naturel. ➤ $(a \times b)^n$ et $a^n \times b^n$.	
Appliquer	La formule $(a \times b)^n = a^n \times b^n$ connaissant a, b et n	
Écrire	Le produit de deux puissances d'un nombre entier naturel sous forme d'une puissance de cet entier naturel.	

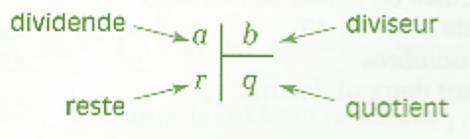
DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement Activité (20min)	Travail en individuel Echange entre les élèves Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats	Activité 3 En utilisant la définition des puissances, complète les égalités suivantes 1) A1 $3^5 \times 3^4 = \dots \times \dots$ $3^5 \times 3^4 = 3^{\dots}$ ✓ On remarque $9 = 5+4$ donc $3^5 \times 3^4 = 3^{5+4}$ 2) A2 $2^3 \times 5^3 = \dots \times \dots$ $2^3 \times 5^3 = (2 \times \dots) \times (2 \times \dots) \times (2 \times \dots)$ $2^3 \times 5^3 = (\dots \times \dots)^{\dots}$ ✓ Cette fois ci, on constate que l'exposant n'a pas changé.	Réponses attendues 1) A1 $3^5 \times 3^4 = 3 \times 3$ $3^5 \times 3^4 = 3^9$ 2) A2 $2^3 \times 5^3 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5$ $= (2 \times 5) \times (2 \times 5) \times (2 \times 5);$ $2^3 \times 5^3 = (2 \times 5)^3$	b) Propriétés a et b sont des entiers naturels non nul. n et m sont des entiers naturels. $a^n \times a^m = a^{m+n};$ $a^n \times b^n = (a \times b)^n$

<p>Evaluation (15 min) <i>Application</i></p>	<p>Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation 2</u> <i>aetb</i> sont des nombres entiers naturels. Complète par l'exposant qui convient : $7^2 \times 7^3 = 7^{\dots}$; $5^3 \times 5^{\dots} = 5^9$; $a^4 \times a^3 \times a^2 = a^{\dots}$; $b^{\dots} \times b^6 = b^8$ $3^{10} = 3^{\dots} \times 3^8$; $15^2 = (3 \times \dots)^2$; $3^5 \times 4^5 = \dots^5$</p>	<p><u>Réponses attendues</u> $7^2 \times 7^3 = 7^{3+2} = 7^5$; $5^3 \times 5^4 = 5^9$; $a^4 \times a^3 \times a^2 = a^9$; $b^2 \times b^6 = b^8$ $3^{10} = 3^2 \times 3^8$; $15^2 = (3 \times 5)^2$; $3^5 \times 4^5 = 12^5$</p>	
<p><i>Renforcement</i></p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> <i>Exercices n°7, n°8 et n°9 page 159 CIAM</i></p> <p>7 Écris chacun des nombres suivants sous la forme d'une puissance : $2^3 \times 2^4$; $3^3 \times 3 \times 3^{10}$; $7^3 \times 7^2 \times 7^4$; $10^4 \times 10^2 \times 10^5$; $13^4 \times 1^3$; $19^3 \times 19^{15}$</p> <p>8 Recopie, puis complète par l'exposant qui convient : $7^5 = 7^2 \times 7^{\dots}$; $5^8 = 5^6 \times 5^{\dots}$; $11^4 = 11 \times 11^{\dots}$; $13^{12} = 13^{\dots} \times 13^6$; $3^{10} = 3^{\dots} \times 3^8$</p> <p>9 Recopie, puis remplace chaque pointillé par un nombre entier naturel qui convient : $15^2 = (3 \times \dots)^2$; $30^3 = (\dots \times \dots \times \dots)^3$; $15^2 \times 14^2 = (\dots \times \dots \times \dots \times \dots)^2$</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p><u>Exercice n°7</u> $2^3 \times 2^4 = 2^7$; $3^3 \times 3 \times 3^{10} = 3^{14}$ $7^3 \times 3^2 \times 7^4 = 7^9$ $10^4 \times 10^2 \times 10^5 = 10^{11}$ $13^4 \times 1^3 = 13^4$; $19^3 \times 19^{15} = 19^{18}$</p> <p><u>Exercice n°8</u> $7^5 = 7^2 \times 7^3$; $5^8 = 5^6 \times 5^2$ $11^4 = 11 \times 11^3$; $13^{12} = 13^6 \times 13^6$ $3^{10} = 3^4 \times 3^6$</p> <p><u>Exercice n°9</u> $15^2 = (3 \times 5)^2$; $30^3 = (2 \times 3 \times 5)^3$ $15^2 \times 14^2 = (3 \times 5 \times 2 \times 7)^2$</p>	

Séance 3 /6		Division dans l'ensemble des nombres entiers naturels	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel		II. DIVISION DANS \mathbb{N} Propriété
Pré-requis	Multiple d'un nombre entier naturel		
HABILETES	CONTENUS		
Connaitre	Les propriétés relatives à la division dans l'ensemble \mathbb{N}		
Effectuer	La division de a par b		
Traduire	La division de a par b par une égalité		
Justifier	Qu'une égalité traduit une division dans l'ensemble \mathbb{N}		

DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement Activité (5min)	Travail en individuel Echange entre les élèves	<u>Activité 1</u> Effectue la division de 27 par 6 et traduis cette division par une égalité.	<u>Réponses attendues</u> $27 = 6 \times 4 + 3$	II. DIVISION DANS \mathbb{N} Propriétés a et b sont des nombres entiers naturels et b n'est pas nul. ➤ On peut trouver deux nombres entiers naturels q et r tels que : $a = b \times q + r$ et $r < b$.  ➤ Si a est un multiple de b alors le reste est nul et $a = b \times q$.
Evaluation (10min) Application	Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	<u>Exercice de fixation 1</u> 1) Traduis par une égalité la division de 233 par 7. 2) $33 = 7 \times 4 + 5$ a) Cette égalité traduit-elle la division de 33 par 7 ? Justifie ta réponse. b) Cette égalité traduit-elle la division de 33 par 4 ? Justifie ta réponse.	<u>Réponses attendues</u> 1) $233 = 33 \times 7 + 2$ 2) Oui, car le reste 5 est plus petit que le diviseur 7. 3) Non, car le reste 5 est plus grand que le diviseur 4.	

<p>Développement</p> <p>Activité</p> <p>(10min)</p>	<p>travail en individuel change entre les élèves contrôle le travail des élèves</p>	<p><u>Activité 2</u> Yao désire partager équitablement 41 oranges entre ses 7 enfants. Il voit bien que ses enfants auront 5 oranges chacun et qu'ils n'en auront pas 6. Justifie ta réponse.</p> <p>✓ Remarquons que : $41 = 5 \times 7 + 6$ $5 \times 7 = 35$ et $6 \times 7 = 42$ On voit bien que : $35 < 41 < 42$ Donc $5 \times 7 < 41 < 6 \times 7$</p>	<p><u>Réponses attendues</u> $\frac{41}{7} = 5 \times 7 + 6$ car 41 n'est pas multiple de 7.</p>	<p>➤ Si a n'est pas un multiple de b, alors on peut-être encadrer par deux multiples consécutifs de b. $b \times q < a < b \times (q + 1)$</p>
<p>Evaluation</p> <p>(10min)</p> <p>Application</p>	<p>exposition de résultats synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation 2</u> 27 est-il un multiple de 8 ? Sinon, encadre 27 par deux multiples consécutifs de 8.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> On a : $27 \div 8 = 3,75$ alors $27 = 3 \times 8 + 3$ donc 27 n'est pas un multiple de 8. On a $24 < 27 < 32$ C'est à dire $8 \times 3 < 27 < 8 \times 4$</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>A faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> Exercice n°7 page 170</p> <p>7 Cherche les multiples consécutifs de 9 qui encadrent les nombres 115 et 127. Recopie et complète les écritures suivantes :</p> <p>... < 115 < < 127 < ... $9 \times \dots < 115 < 9 \times \dots$ $9 \times \dots < 127 < 9 \times \dots$ $115 = 9 \times \dots + \dots$ $127 = 9 \times \dots + \dots$</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>$108 < 115 < 117$ $9 \times 12 < 115 < 9 \times 13$ $115 = 9 \times 12 + 7$</p> <p>$126 < 127 < 135$ $9 \times 14 < 127 < 9 \times 15$ $127 = 9 \times 14 + 1$</p>	

Séance 4/6		Nombres premiers	PLAN DE LA SEANCE III. NOMBRES PREMIERS 1. Définition 2. Reconnaître un nombre premier
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel		
Prérequis	Division dans IN		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	Un nombre premier		
Connaître	La règle permettant de reconnaître un nombre premier.		

DÉROULEMENT DE LA 4ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (10min)	Travail en individuel Echange entre les élèves Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats	Activité 1 1) Trouve les diviseurs de chacun des nombres entiers naturels suivants : 3 ; 5 et 12. 2) Précise le nombre de diviseurs de chacun de ces nombres ✓ <i>Un nombre entiers naturel qui n'a que deux diviseurs, 1 et lui-même est appelé nombre premier</i>	<u>Réponses attendues</u> 1) Les diviseurs de 3 sont : 1 et 3 ; de 5 sont : 1 et 5 ; de 12 sont : 1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12. 2) 3 et 5 ont chacun deux diviseurs et 12 a 6 diviseurs.	III. NOMBRES PREMIERS 1. Définition <i>Un nombre premier est un nombre entier naturel non nul qui admet exactement deux diviseurs qui sont 1 et lui-même.</i> <u>Exemples :</u> 2 ; 3 ; 5 ; 7 ; 11 ; 13 ; 17 ; 19 ; 23 ; 29 sont les dix premiers nombres premiers.
		Evaluation (5min) <i>Application</i>	<u>Exercice de fixation 1</u> Écris dans l'ordre croissant les 5 premiers nombres premiers plus grands que 29	

<p>Développement</p> <p>Activité</p> <p>(20min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Activité 2</u> Cite dans l'ordre croissant les nombres premiers compris entre 1 et 20. Divise 77 et 37 par des nombres premiers pris dans l'ordre croissant jusqu'à trouver un reste nul ou un quotient inférieur au diviseur. ✓ <i>Lorsqu'on divise un nombre entier par des nombres premiers successifs pris dans l'ordre croissant,</i> <i>Si on trouve un reste nul, on dit que ce nombre n'est pas premier.</i> <i>Si on trouve un quotient plus petit ou égal au diviseur, on dit que le nombre est premier</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u> 2; 3; 5; 7; 11; 13; 17; 19 $77=2 \times 38+1$ $77=3 \times 25+2$ $77=5 \times 15+2$ $77=7 \times 11$ 77 n'est pas premier $37=2 \times 18+1$ $37=3 \times 12+1$ $37=5 \times 7+2$ $37=7 \times 5+2$ $7 > 5$, donc 37 est un nombre premier.</p>	<p>2. Reconnaître un nombre premier</p> <p><u>Règle</u> Pour savoir si un nombre entier naturel est premier, on le <i>divise</i> par les nombres premiers successifs pris dans l'ordre croissant, jusqu'à trouver dans une des divisions :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Soit un reste nul, dans ce cas le nombre étudié n'est pas premier. ➤ Soit un quotient plus petit ou égal au diviseur, dans ce cas le nombre étudié est premier.
<p>Evaluation</p> <p>(15min)</p> <p>Application</p>		<p><u>Exercice de fixation 2</u> Les nombres 257 et 177 sont-ils premiers ?</p>	<p><u>Réponses attendues</u> Après calcul, 257 est un nombre premier alors que 177 n'est pas un nombre premier.</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>A faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> Exercice n°14 page 171</p> <p>14 Parmi les nombres suivants, quels sont ceux qui sont premiers : 61 ; 37 ; 57 ; 123 ; 245 ; 177 ; 129 ; 397</p>	<p><u>Réponses attendues</u> Les nombres premiers sont : 61 ; 37 et 397. $57 = 3 \times 19$ $123 = 3 \times 41$ $245 = 5 \times 7^2$ $177 = 3 \times 59$ $129 = 3 \times 43$</p>	

Séance 5/6		Nombres premiers	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel		3. Décomposition en produit de facteurs premiers
Prérequis	Nombres premiers		
HABILETES	CONTENUS		
Justifier	Qu'un nombre entier naturel de deux ou trois chiffres est premier		
Décomposer	Un nombre entier naturel en produit de facteurs premiers		

DÉROULEMENT DE LA 5ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (5min)	Travail en individuel Echange entre les élèves Contrôle le travail des élèves	<u>Activité</u> Ecris 45 sous la forme d'un produit de nombres premiers.	<u>Réponses attendues</u> $45 = 9 \times 5 = 3 \times 3 \times 5 = 3^2 \times 5$	3. Décomposition en produit de facteurs premiers <i>Propriété</i> Si un nombre entier naturel plus grand que 1 n'est pas premier, alors il admet une décomposition en un produit de facteurs premiers.
Evaluation (15min) <i>Application</i>	Exposition de résultats Synthèse	<u>Exercice de fixation1</u> Décompose 126 et 1080 en produit de facteurs premiers.	<u>Réponses attendues</u> $126 = 63 \times 2 = 9 \times 7 \times 2$ $126 = 3^2 \times 7 \times 2$ $1080 = 540 \times 2 = 270 \times 2 \times 2$ $1080 = 135 \times 2 \times 2 \times 2$ $1080 = 27 \times 5 \times 2^3 = 3^3 \times 5 \times 2^3$	

<p>(15min) <i>Application</i></p>		<p><u>Exercice de fixation 2</u> 1) Parmi les nombres 101 ; 139 et 243, quels sont ceux qui sont des nombres premiers ? Justifie ta réponse dans chacun des cas. 2) Décompose les nombres 111 et 783 en produit de facteurs premiers. 3) Ecris l'égalité qui traduit la division de 29 par 7. 4) Donne un encadrement de 23 par deux multiples consécutifs de 5.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) Les nombres premiers sont : 101 et 139 car chacun n'a que deux diviseurs, 1 et lui-même. 243 n'est pas premier car $243 = 3^5$ 2) $111 = 3 \times 37$ et $783 = 3^3 \times 29$ 3) $29 = 7 \times 4 + 1$ 4) $20 < 23 < 25$ $5 \times 4 < 23 < 5 \times 5$</p>	
<p><i>Renforcement</i></p>	<p>A faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> <i>Exercice n°15 page 171</i> 15 Écris chacun des produits suivants sous forme d'un produit de facteurs premiers : $a = 14 \times 18$; $b = 21 \times 22 \times 23$; $c = 10 \times 11 \times 12 \times 13$; $d = 81 \times 121 \times 169$</p>	<p><u>Réponses attendues</u> $a = 14 \times 18 = 2 \times 7 \times 2 \times 3 \times 3$ $a = 2^2 \times 3^2 \times 7$ $b = 21 \times 22 \times 23$ $b = 3 \times 7 \times 2 \times 11 \times 23$ $b = 2 \times 3 \times 7 \times 11 \times 23$ $c = 10 \times 11 \times 12 \times 13$ $c = 2 \times 5 \times 11 \times 2 \times 2 \times 3 \times 13$ $c = 2^3 \times 3 \times 5 \times 11 \times 13$ $d = 81 \times 121 \times 169$ $d = 9 \times 9 \times 11 \times 11 \times 13 \times 13$ $d = 9^2 \times 11^2 \times 13^2$</p>	

Séance 6/6	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	Puissance entière – nombre premier
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes statistiques.

HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤
	EXERCICE 3
	➤

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (10min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

<p>Résolution (10min)</p>	<p>Travail collectif</p>	<p>Exercice 1 60 bœufs transportent chacun 60 paquets. Chaque paquet contient 60 cauris. Combien y-a-t-il de cauris ?</p>	<p>Réponse attendue Le nombre de cauris est : $60 \times 60 \times 60 = 60^3 = (6 \times 10)^3 = 6^3 \times 10^3 = 216 \times 1000 = 216000$</p>
<p>Résolution (10min)</p>	<p>Travail collectif</p>	<p>Exercice 2 Dans un village, il y a 33 baobabs. Sur chaque baobab, on trouve les 33 nids de vautours et chaque nid contient 33 œufs. A l'éclosion, chaque œuf a donné 33 poussins qui ont chacun 33 plumes et chaque plume a 33 barbes. Combien y-a-il de barbes au total ?</p>	<p>Réponse attendue Le nombre de barbes est : $33 \times 33 \times 33 \times 33 \times 33 \times 33 = 33^6 = 1\,291\,467\,969$.</p>
<p>Résolution (10min)</p>	<p>Travail collectif</p>	<p>Exercice 3 Un commerçant a reçu 1308 bouteilles d'eau minérale dans des cartons de 12 bouteilles chacun. Pour transporter ses cartons du camion de livraison à sa boutique, il utilise un chariot qui ne peut transporter que 8 cartons. 1) Combien de fois devra-t-il charger son chariot ? 2) Quel est le nombre de cartons transportés au dernier chargement ?</p>	<p>Réponse attendue 1) Le nombre de chargement du chariot On a au total ; $1308 \div 12 = 109$ cartons 2) Comme le chariot ne prend que 8 cartons, on a $109 \div 8 = 13 + 5$. Donc son chariot devra charger 14 fois car $13 \times 8 < 109 < 14 \times 8$ Au dernier chargement, il transportera seulement 5 cartons.</p>

Leçon 2 : FIGURES SYMÉTRIQUES PAR RAPPORT À UNE DROITE

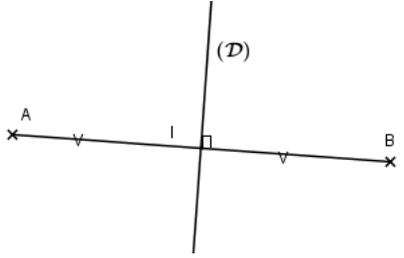
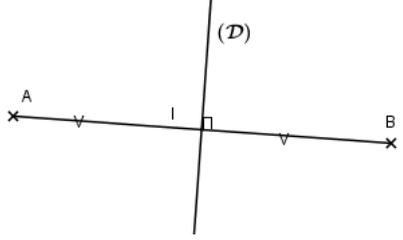
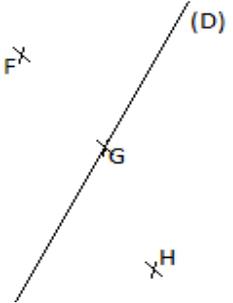
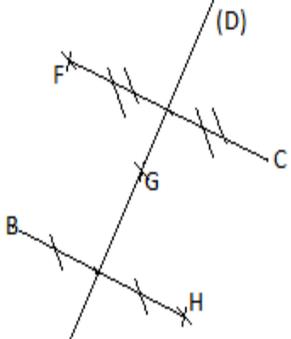
Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5ème	<p><i>Leçon 15</i></p> <p>FIGURES SYMETRIQUES PAR RAPPORT À UNE DROITE</p>
Compétence 3 / Thème 3 :	TRANSFORMATIONS DU PLAN	
Nombre de séance :	6	
Durée d'une séance	45min	

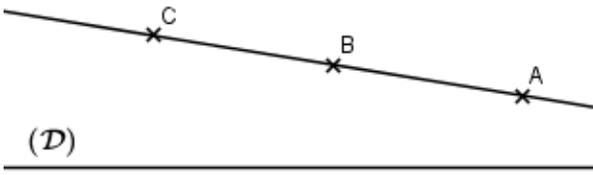
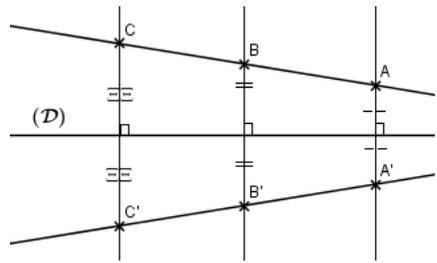
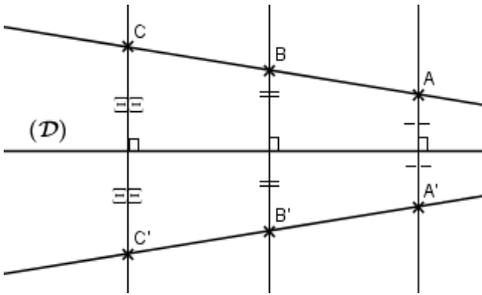
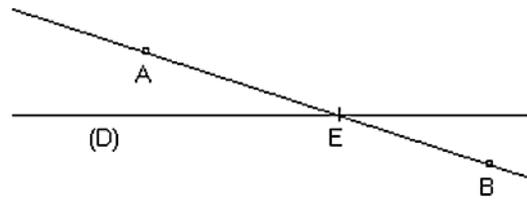
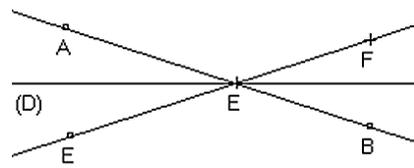
Situation d'apprentissage	PLAN DE LA LEÇON
<p>En faisant le ménage, SILUE retrouve la photo de la maison de son cousin qu'il avait égaré il y a de cela 3 ans. Malheureusement, les souris ont dévoré la moitié de cette photo. L'image ci-dessous présente le restant de la photo.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Une fois en classe, SILUE sollicite l'aide de ses camarades de la 5ème2 du Collège Moderne de Fizanlouma pour reconstituer la partie de l'image qui manque.</p>	<p><u>Leçon 2 :</u> FIGURES SYMETRIQUES PAR RAPPORT À UNE DROITE</p> <p>I. POINT SYMETRIQUE PAR RAPPORT A DROITE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Points alignés <p>II. PROPRIETES DES FIGURES SYMETRIQUES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Symétrique d'un segment par rapport à une droite 2. Symétrique d'une droite par rapport à une droite 3. Symétrique d'un angle par rapport à une droite 4. Symétrique d'un cercle par rapport à une droite 5. Symétrique de deux droites parallèles 6. Symétrique de deux droites perpendiculaires 7. Symétrique du milieu d'un segment 8. Symétrique de deux droites perpendiculaires

Séance 1/6		Point symétrique par rapport à une droite	PLAN DE LA SEANCE
Durée	55min		
Supports didactiques	Manuel, règle, équerre, compas.		
Prérequis	Symétriques d'un point par rapport à un point		
HABILETES	CONTENUS		I. POINT SYMETRIQUE PAR RAPPORT A DROITE 1. Définition 2. Points alignés
Identifier	➤ Le symétrique d'un point. ➤ Les symétriques de points alignés		
Connaître	Les propriétés relatives aux symétriques de points alignés		
Construire	Le symétrique d'un point		
Justifier	➤ Qu'une droite est médiatrice d'un segment ➤ Qu'un point est son propre symétrique ➤ Que des points sont alignés		

DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

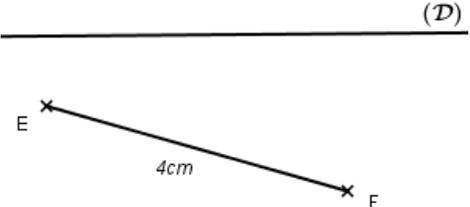
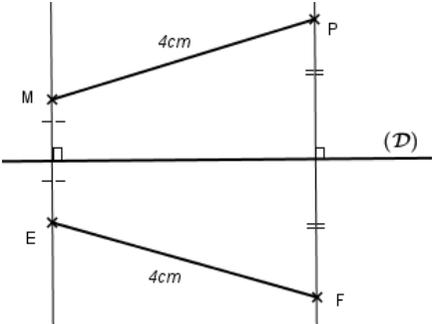
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Pré-requis (5min)	Questions-réponses	<p><u>Activité 0</u> Observe la figure ci-dessous et dis comment sont les points A et A' par rapport au point I.</p> 	<p><u>Réponses attendues.</u> Les points A et A' sont symétriques par rapport au point I.</p>	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (5min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <p><u>Questions de compréhension</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Qu'est-ce que SILUE a demandé à ses camarades de classe ? 2. Quelles figures géométriques peut-on identifier sur cette image ? 3. Quelles notions mathématiques a-t-on besoin pour reproduire l'image ? <p>Aujourd'hui nous allons étudier le symétrique d'un point par rapport à une droite</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix <p><u>Répondent aux différentes questions</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Il demande à ses camarades de l'aider à reproduire l'image de la maison. 2. Segments, rectangle... 3. Symétriques de points par rapport à une droite. 	

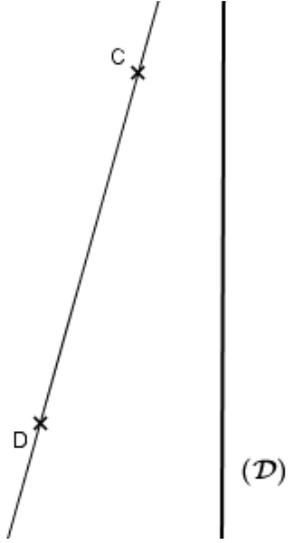
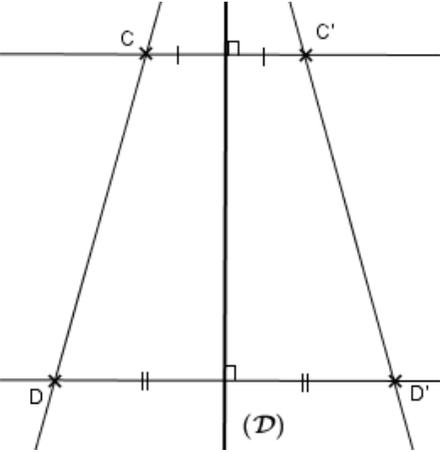
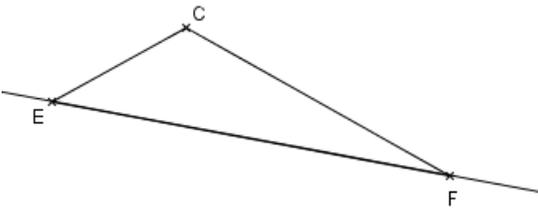
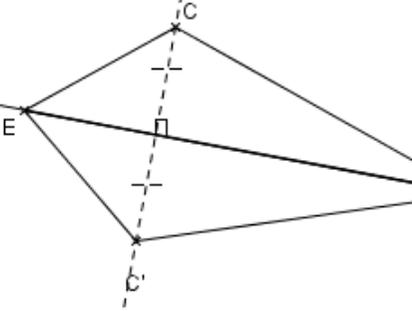
<p>Développement (15min) Activité</p>	<p>Travail en individuel Echange entre les élèves Questions-réponses</p>	<p>Activité 1 Place deux points A et I. 1) Construis le symétrique B du point A par rapport à I. 2) Trace la droite (D) perpendiculaire à (AB) passant par I. 3) Compare AI et IB 4) Que représente la droite (D) pour le segment [AB] ? 5) Que représente le point B pour le point A par rapport à la droite 6) Quand dit-on que deux points A et B sont symétriques par rapport à une droite (D) ? Bilan <i>Deux points A et B sont symétriques par rapport à une droite (D) signifie que (D) est la médiatrice du segment [AB].</i></p>	<p>Réponses attendues</p>  <p>3) $AI=IB$ 4) (D) est la médiatrice du segment [AB] 5) Le point B est le symétrique de A par rapport à la droite (D). 6) A et B sont symétriques par rapport à une droite (D) signifie que (D) est la médiatrice du segment [AB].</p>	<p>I. POINT SYMÉTRIQUE PAR RAPPORT A DROITE 1. Définition Deux points A et B sont symétriques par rapport à une droite (D) signifie que (D) est la médiatrice du segment [AB]. Chaque point de la droite (D) est son propre symétrique.</p>  <p>(D) \perp (AB) et $AI = IB$</p>
<p>Evaluation (10min) Application</p>	<p>Exposition de résultats Synthèse</p>	<p>Exercice de fixation ou j'évalue mes acquis page 20 "le repère" Construis à l'aide de la règle et de l'équerre les points C, B et R symétriques respectifs des points F ; H et G par rapport à la droite (D).</p> 	<p>Réponses attendues</p> 	

<p>Développement (10min) Activité</p>		<p><u>Activité 2</u></p> <p>Soient A, B et C trois points alignés et (D) une droite donnée.</p>  <p>(D)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Construis les symétriques des points A', B' et C' par rapport à la droite (D) 2) Que peux-tu dire des points A', B' et C' ? <p>Bilan Si des points sont alignés, alors leurs symétriques par rapport à une droite sont alignés.</p>	<p><u>Réponse attendue</u></p>  <ol style="list-style-type: none"> 2) Les points A', B' et C' sont aussi alignés. 	<p>2. Points alignés</p> <p>Si des points sont alignés, alors leurs symétriques par rapport à une droite sont alignés.</p> 
<p>Renforcement</p>	<p>A faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>On donne la figure suivante :</p>  <p>(D)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Construis les points F et G symétriques respectifs des points A et B par rapport à la droite (D). 2) Que peux-tu dire des points E, F et G ? 3) Justifie ta réponse. 	<p><u>Réponse attendue</u></p>  <ol style="list-style-type: none"> 2) Les points E, F et G sont alignés. 3) Car symétriques de trois alignés. 	

Séance 2/6		Symétrique d'un segment - Symétrique d'une droite	PLAN DE LA SEANCE
Durée	55min		
Supports didactiques	Manuel, règle, équerre, compas		II. PROPRIETES DES FIGURES SYMETRIQUES 1. Symétrique d'un segment par rapport à une droite 2. Symétrique d'une droite par rapport à une droite
Pré-requis	Symétrique d'un point par rapport à une droite		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	➤ Le symétrique d'une droite ➤ Le symétrique d'un segment		
Connaître	➤ Les propriétés relatives au symétrique d'une droite ➤ Les propriétés relatives au symétrique d'un segment		
Construire	➤ Le symétrique d'une droite ➤ Le symétrique d'un segment		
Justifier	➤ Que deux segments sont symétriques ➤ Qu'un point appartient à un segment, une demi-droite, une droite ➤ Que deux segments ont même longueur		

DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
(10min)	➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats	<p>Activité 1 [EF] est un segment tel que $EF = 4\text{ cm}$</p>  <p>1) Construis à l'aide de la règle et de l'équerre les points M et P symétriques respectifs des points E et F par rapport à la droite (D). 2) Quelle est la nature du symétrique de [EF] ? 3) Donne la longueur MP.</p>	<p>Réponses attendues 1)</p>  <p>2) Le symétrique de [EF] est un segment. 3) $MP=4\text{cm}$</p>	<p>II. PROPRIETES DES FIGURES SYMETRIQUES 1. Symétrique d'un segment par rapport à une droite Propriété Lorsque les points A et B ont pour symétriques par rapport à une droite (D) les points A' et B' ; les segments [AB] et [A'B'] sont symétriques par rapport à la droite (D). Le symétrique d'un segment par rapport à une droite est un segment de même longueur.</p>

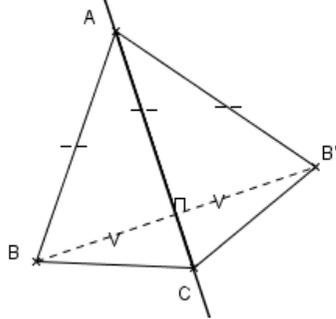
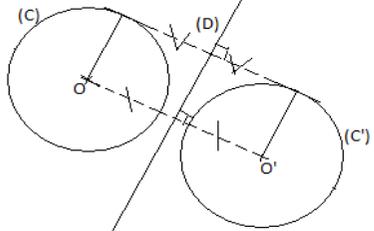
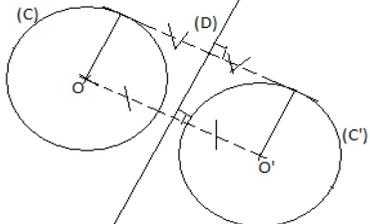
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Synthèse 	<p>4) Que peut-on dire du symétrique d'un segment par rapport à une droite ?</p>	<p>4) Le symétrique d'un segment par rapport à une droite est un segment de même longueur</p>	
<p>Développement</p> <p><i>Activité</i></p> <p>[10min]</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats 	<p><u>Activité 2</u> A l'aide de la règle et de l'équerre construis le symétrique de la droite (CD) par rapport à la droite (D).</p>  <p>Que remarque-t-on ?</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>  <p>Le symétrique de la droite (CD) par rapport à la droite (D) est aussi une droite.</p>	<p>2. Symétrique d'une droite par rapport à une droite</p> <p><u>Propriété</u></p> <p>Lorsque les points A et B ont pour symétriques par rapport à la droite (D) les points A' et B', les droites (AB) et (A'B') sont symétriques par rapport à la droite (D).</p>
<p>Evaluation</p> <p>[15 min]</p> <p><i>Application</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Synthèse 	<p><u>Exercice de fixation</u> Construis le symétrique de la droite (FC) par rapport à la droite (EF)</p> 	<p><u>Réponses attendues</u></p> 	

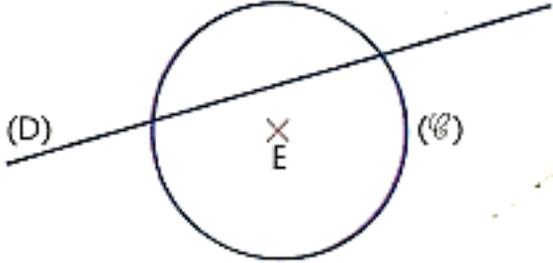
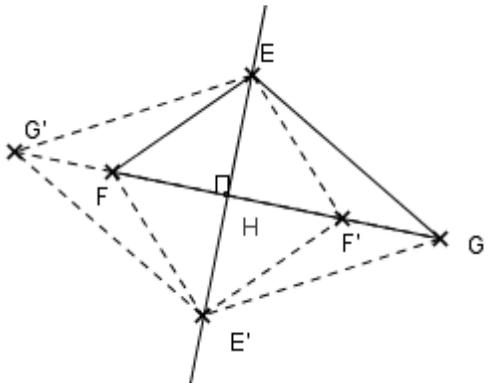
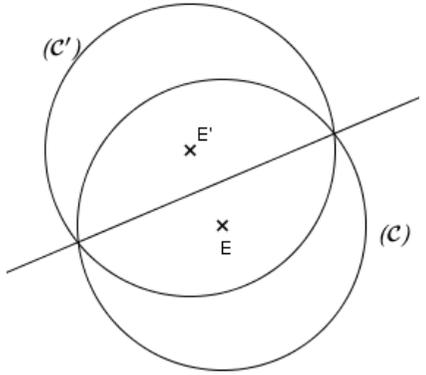
<p><i>Renforcement</i></p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> On donne la figure suivante :</p> <p>Construis les symétriques $(L'1)$ et $(L'2)$ par rapport à (D).</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>	
----------------------------	--------------------------	---	----------------------------------	--

Séance 3/6		Symétrique d'un angle - Symétrique d'un cercle	PLAN DE LA SEANCE
Durée	55min		
Supports didactiques	Manuel, règle, équerre, compas		3. Symétrique d'un angle par rapport à une droite 4. Symétrique d'un cercle par rapport à une droite
Pré-requis	Symétrique d'un point par rapport à une droite		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le symétrique d'un angle ➤ Le symétrique d'un cercle 		
Connaître	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les propriétés relatives au symétrique d'un angle ➤ Les propriétés relatives au symétrique d'un cercle 		
Construire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le symétrique d'un angle ➤ Le symétrique d'un cercle 		
Justifier	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Qu'un point appartient à un cercle ➤ Que deux angles ont même mesure 		

DÉROULEMENT DE LA 3ÈME SÉANCE

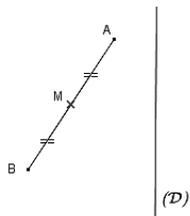
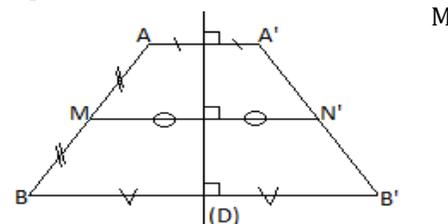
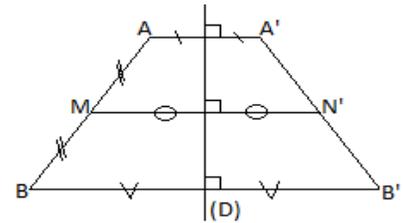
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p>Activité 1 \widehat{ABC} est un angle de 30°. Construis l'angle $\widehat{A'B'C'}$ symétrique de l'angle \widehat{ABC} par rapport à la droite (D).</p>	<p>Réponses attendues</p> <p style="text-align: center;">$mes\widehat{A'B'C'} = mes\widehat{ABC} = 30^\circ$</p>	<p>3. Symétrique d'un angle par rapport à une droite Propriété Le symétrique d'un angle par rapport à une droite est un angle de même mesure.</p>
(10min)			<p>Détermine la mesure de l'angle $\widehat{A'B'C'}$. Compare cette mesure à la mesure de l'angle \widehat{ABC}.</p>	

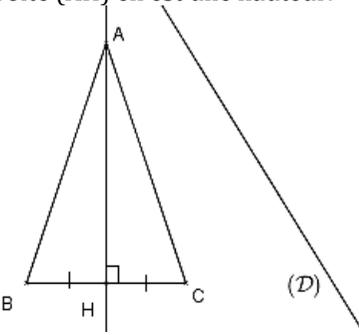
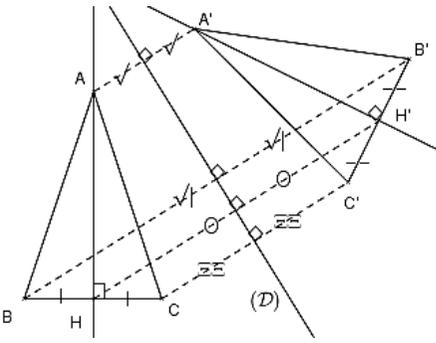
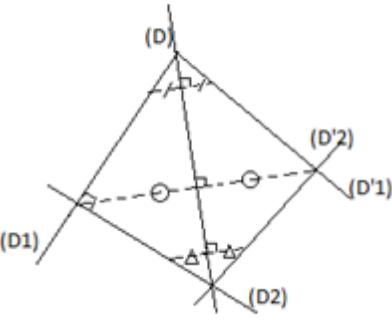
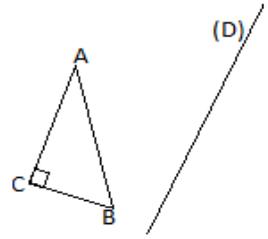
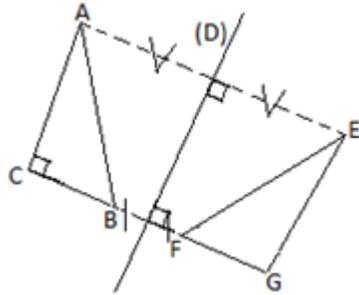
<p>Evaluation (10min) Application</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves 	<p><u>Exercice de fixation</u> ABC est un triangle isocèle en A. 1) Construis le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (AC). 2) Justifie que le symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (AC) est un triangle isocèle en A.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>  <p>Le symétrique d'un angle est un angle de même mesure. Le symétrique d'un segment est un segment de même longueur.</p>	
<p>Développement Activité (15min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Activité 2</u> (C) est un cercle de centre O et de rayon 4cm et (D) une droite. 1) Construis la figure 2) Construis le cercle (C') symétrique du cercle (C) par rapport à (D) 3) Détermine le rayon du cercle (C').</p> <p>Bilan Deux cercles symétriques par rapport à une droite ont le même rayon.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>  <p>Le rayon du cercle (C') est de 4cm</p>	<p>4. Symétrique d'un cercle par rapport à une droite Propriété Deux points O et O' étant symétriques par rapport à une droite (D), le symétrique d'un cercle de centre O par rapport à une droite (D) est le cercle de centre O' et de même rayon.</p> 

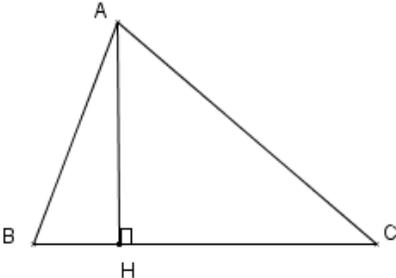
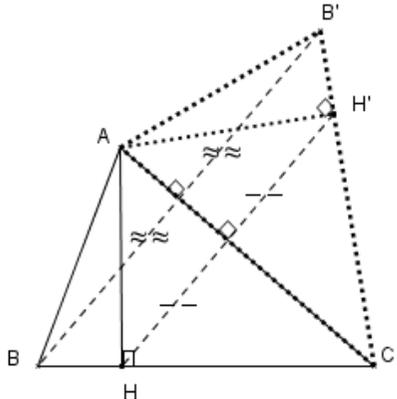
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> <u>Exercice 1 (Exercice n°5 page 57 CIAM 5^{ème})</u></p> <p>5 Trace un triangle EFG. Construis : - la hauteur (EH) ; - le point F' symétrique de F par rapport à (EH) ; - le point G' symétrique de G par rapport à (EH) ; - le point E' symétrique de E par rapport à (FG). Cite tous les triangles isocèles de la figure. Justifie tes réponses.</p> <p><u>Exercice 2 (Exercice n°5 page 30 Théorème 5^{ème})</u></p>  <p>(C) est un cercle de centre E. La droite (D) coupe le cercle en deux points. Reproduis la figure ci-dessus dans ton cahier puis construis le symétrique de (C) par rapport à (D).</p>	<p><u>Réponses attendues</u> <u>Exercice 1 (Exercice n°5 page 57 CIAM 5^{ème})</u></p>  <p>$EG'E'$; EFG' ; $EF'E'$; EGE' ; EFF' ; EGG' ; $E'GG'$; $E'FF'$</p> <p><u>Exercice 2 (Exercice n°5 page 30 Théorème 5^{ème})</u></p> 

Séance 4/6		Symétriques du milieu d'un segment et de deux droites perpendiculaires	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, règle, équerre, compas		
Pré-requis	Symétrie d'un segment et d'une droite par rapport à une droite		
HABILETES	CONTENUS		
Connaître	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les propriétés relatives au symétrique du milieu d'un segment ➤ Les propriétés relatives au symétrique de deux droites perpendiculaires 		5. Symétrie du milieu d'un segment
Construire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le symétrique du milieu d'un segment ➤ Le symétrique de deux droites perpendiculaires 		6. Symétrie de deux droites perpendiculaires
Justifier	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Que deux droites sont perpendiculaires ➤ Qu'un point est milieu d'un segment 		

DÉROULEMENT DE LA 4ème SÉANCE

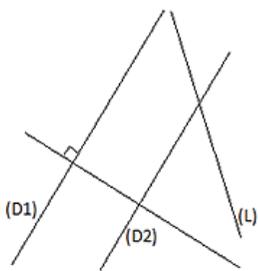
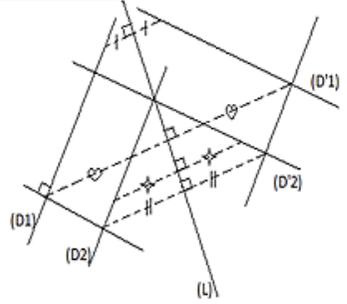
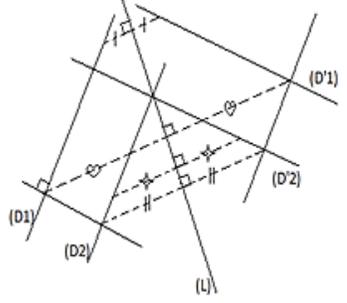
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (10min)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p>Activité 1 M est le milieu est le milieu du segment [AB] et (D) la droite.</p>  <p>Construis le segment [A'B'] symétrique du segment [AB] par rapport à la droite (D). Construis le point N symétrique de M par rapport à la droite (D). Justifie que N est le milieu du segment [A'B'].</p>	<p>Réponses attendues</p>  <p>milieu de [AB] équivaut à $AM = MB$ [A'N'] est le symétrique du segment [AN] donc $AM = A'N'$ [N'B'] est le symétrique du segment [MB] donc $MB = N'B'$ Conclusion : $A'N' = N'B'$ donc N' est le milieu du segment [A'B']</p>	<p>5. Symétrie du milieu d'un segment Propriété Le symétrique du milieu d'un segment par rapport à une droite est le milieu du symétrique de ce segment.</p> 

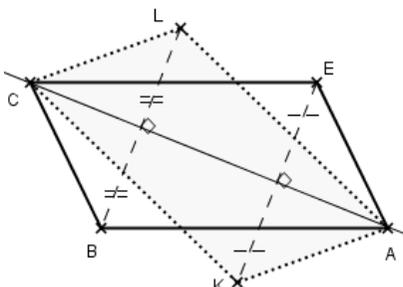
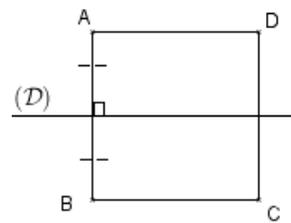
<p>Evaluation (10min) Application</p>	<p>➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves</p>	<p><u>Activité 2</u> Sur la figure ci-dessous. ABC est un triangle isocèle en A et la droite (AH) en est une hauteur.</p>  <p>1) Construit le symétrique $A'B'C'$ du triangle ABC par rapport à la droite (D). 2) Construit le symétrique H' du point H par rapport à la droite (D). 3) Que représente H' pour le segment $[B'C']$? Justifie. 4) Comment sont les droites $(A'H')$ et $(B'C')$? Justifie.</p> <p>Bilan <i>Lorsque deux droites sont perpendiculaires, leurs symétriques par rapport à une droite sont aussi perpendiculaires.</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) </p> <p>2) 3) H' est le milieu du segment $[B'C']$ car son symétrique H est le milieu du segment $[BC]$. 4) Les droites $(A'H')$ et $(B'C')$ sont perpendiculaires car leurs symétriques (AH) et (BC) sont aussi perpendiculaires.</p>	<p>6. Symétrique de deux droites perpendiculaires <u>Propriété</u> Les symétriques par rapport à une droite de deux droites perpendiculaires sont deux droites perpendiculaires.</p> 
<p>Développement Activité (15min)</p>	<p>➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> ABC est un triangle rectangle C et (D) une droite.</p>  <p>Construis le triangle EFG symétrique du triangle ABC par rapport à la droite (D). Justifie que le triangle EFG est rectangle.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> </p> <p>$(AC) \perp (CB)$; (EG) symétrique de la droite (AC) par rapport à la droite (D) ;</p>	

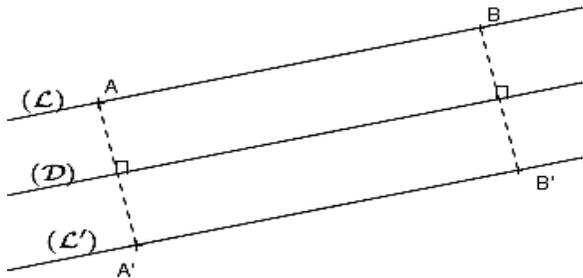
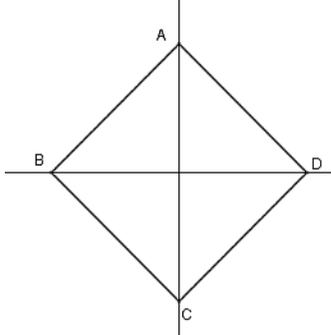
			<p>(FG) symétrique de (BC) par rapport à la droite (D) ; Comme le symétrique d'un angle par rapport à une droite est un angle de même mesure ; alors $mes \widehat{EGF} = mes \widehat{ACB}$ <u>Conclusion :</u> $(EG) \perp (FG)$</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> <u>Exercice 2c page 53 CIAM 5^{ème}</u> (Ah) est une hauteur du triangle ABC. ➤ Construis les points B' et H' symétriques respectifs des points B et H par rapport à la droite (AC). ➤ Justifie que la droite (AH') est une hauteur du triangle AB'C.</p> 	<p><u>Réponses attendues</u> <u>Exercice 2c page 53 CIAM 5^{ème}</u></p> 	

Séance 5/6		Symétrique de deux droites parallèles.	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, règle, équerre, compas		
Pré-requis	Symétrie d'une droite par rapport à une droite		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le(s) axe(s) de symétrie d'une figure ➤ Une figure admettant un axe de symétrie 		7. Symétrique de deux droites parallèles
Connaître	Les propriétés relatives aux symétriques de deux droites parallèles		8. Axe de symétrie d'une figure
Construire	Les symétriques de deux droites parallèles		
Justifier	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Qu'un point est élément d'une figure donnée en utilisant un axe de symétrie ➤ Que deux droites sont parallèles ➤ Qu'une droite donnée est son propre symétrique 		

DÉROULEMENT DE LA 5ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
(10min)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Activité 1</u> Sur la figure ci-après, les droites (D1) et (D2) sont parallèles.</p>  <p>Construis les droites (D'1) et (D'2) symétriques des droites (D1) et (D2) par rapport à (L). Voir figure Justifie que les droites (D'1) et (D'2) sont parallèles</p>	<p>Réponses attendues</p>  <p>Les droites (D1) et (D2) sont parallèles leurs symétriques (D'1) et (D'2) par rapport à (L) sont parallèles</p>	<p>7. Symétrique de deux droites parallèles <u>Propriété</u> Les symétriques par rapport à une droite de deux droites parallèles sont deux droites parallèles.</p> 

<p>Développement</p> <p>Activité</p> <p>(15min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves 	<p><u>Exercice de fixation</u> (Exercice 2d page 54 CIAM 5^e) ABCE est un parallélogramme. ➤ Construit les symétriques K et L des points E et B par rapport à (AC) ➤ Quelle est la nature du quadrilatère AKCL ? Justifie la réponse</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>  <p>Le quadrilatère AKCL est un parallélogramme car AKCL est le symétrique de ABCE par rapport à (AC). [AE] et [AK] sont symétriques par rapport à (AC). [CB] et [CL] sont symétriques par rapport à (AC). Comme (AE) et (CB) sont parallèles, (AK) et (CL) sont aussi parallèles. Ils en est de même pour les autres côtés.</p>	
<p>Evaluation</p> <p>(10min)</p> <p>Application</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Activité 2</u> ABCD est un carré. (D) est la médiatrice du segment [AB]. Détermine les symétriques des points B et C par rapport à (D).</p> <p>Bilan La droite (D) est appelé axe de symétrie du carré ABCD.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>  <p>Les symétriques des points B et C par rapport à (D) sont respectivement A et D.</p>	<p>8. Axe de symétrie d'une figure</p> <p><u>Définition</u> Une droite (D) est un <i>axe de symétrie</i> d'une figure (F) signifie que chaque point de (F) a pour symétrique par rapport à (D) un point de (F).</p>

<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p>Exercice de maison <u>Exercice 1 (Exercice n°13 page 31 Théorème 5^{ème})</u> (L) et (D) sont deux droites parallèles. (L') est le symétrique de (L) par rapport à (D). Les droites (D) et (L') sont-elles parallèles ? Justifie ta réponse.</p> <p><u>Exercice 2 (Exercice n°22 page 33 Théorème 5^{ème})</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a) Construis un losange ABCD. b) Détermine le symétrique du losange ABCD par rapport à la droite (AC). c) Détermine le symétrique du losange ABCD par rapport à la droite (BD). d) Déduis de b) et c) des axes de symétrie du losange ABCD. 	<p>Réponses attendues <u>Exercice 1 (Exercice n°13 page 31 Théorème 5^{ème})</u></p>  <p>(L) et (L') sont symétriques par rapport à (D), (L) et (L') sont parallèles. Comme (L) et (D) sont parallèles, alors (L') et (D) sont aussi parallèles</p> <p><u>Exercice 2 (Exercice n°22 page 33 Théorème 5^{ème})</u></p>  <p>D'après la question b), ABCD est son propre symétrique par rapport à (AC). D'après la question c), ABCD est son propre symétrique par rapport à (BD). Donc (AC) et (BD) sont des axes de symétrie du losange ABCD.</p>
---------------------	--------------------------	---	--

Séance 6/6	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes statistiques.

HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤
	EXERCICE 3
	➤

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (5min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°8 page 30 mon cahier d'habiletés)

Exercice 8

L'unité de mesure est le centimètre. (la figure ci-dessous n'est pas en vraie grandeur).
 OPR est un triangle rectangle en O tel que : $OP = 9$ et $OR = 6$.
 1- Construis les symétriques respectifs K, G et S des points O, P et R par rapport à la droite (D).
 2- Calcule l'aire du triangle KGS.



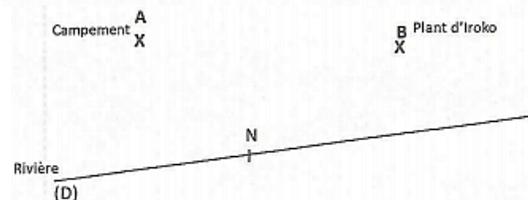
Exercice 3 (N°4 page 34 mon cahier d'habiletés)

Exercice 4

Au lancement d'un projet de reboisement d'un secteur de Botro, un iroko a été planté. Yao, un villageois qui habite dans un campement proche de la zone, a été chargé de son entretien. Du campement, il décide d'aller arroser le plant d'iroko via la rivière pour remplir son seau d'eau. Il veut parcourir le chemin le plus court pour atteindre l'iroko.

Son neveu élève de cinquième qui est en vacances essaie de chercher la solution ; il réalise la figure ci-dessous sur laquelle les points A et B représentent respectivement le campement et le plant d'iroko, et la droite (D) la rivière. Puis, il marque un point N sur (D).

- 1- Construis sur la figure le point A' symétrique de A par rapport à la droite (D).
- 2- Compare $AN + NB$ et $A'N + NB$ (Justifie ta réponse).
- 3- a) Construis le point M représentant l'endroit de la rivière où Yao doit puiser l'eau.
 b) Construis le chemin que doit suivre Yao (en vert).



Exercice 2 (N°9 page 30 mon cahier d'habiletés)

Exercice 9

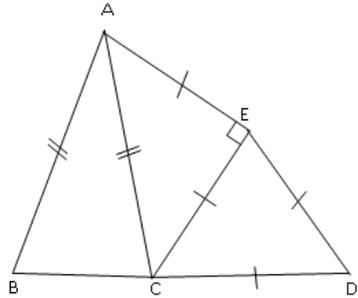
ABCD est un rectangle tel que $AB = 8$ et $AD = 3$ (l'unité de mesure est le centimètre). On place un point S sur le segment [BC] et un point K sur le segment [DC].
 E, F, G et H désignent les symétriques respectifs des points A, B, C et D par rapport à la droite (SK).
 1- Faire la figure.
 2- Justifie que le quadrilatère EFGH est un rectangle.
 3- Calcule le périmètre du rectangle EFGH.
 4- Calcule l'aire de ce rectangle EFGH.

Réponse attendue

Voir « mon cahier d'habiletés »

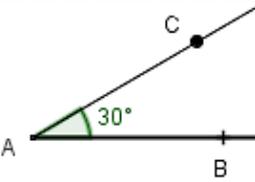
Leçon 3 : ANGLES

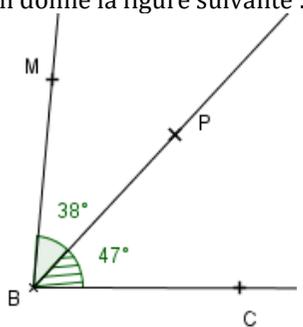
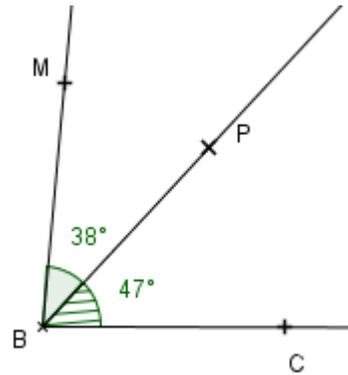
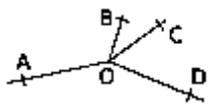
Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5 ^{ème}	<p><i>Leçon 3:</i></p> <h1 style="color: red;">ANGLES</h1>
Compétence 1/ Thème 1 :	CONFIGURATION DU PLAN	
Nombre de séance :	5	
Durée d'une séance	45min	

Situation d'apprentissage	PLAN DE LA LEÇON
<p>Monsieur Yeo, un agent de l'agriculture réalise la figure codée ci-dessous représentant le cadastre d'un champ.</p>  <p>Son fils qui est élève en cinquième prétend que la mesure de l'angle formé par les demi-droites [AB) et [AC) est de 30 degrés. Pour vérifier cette affirmation, ses camarades de classe décident de calculer la mesure de chaque angle.</p>	<p><u>Leçon 3 :</u> ANGLES</p> <p>I. ANGLES ADJACENTS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Propriété <p>II. ANGLES COMPLÉMENTAIRES - ANGLES SUPPLÉMENTAIRES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angles complémentaires 2. Angles Supplémentaires <p>III. ANGLES OPPOSES – ANGLES D'UN TRIANGLE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Angles opposés par le sommet <ol style="list-style-type: none"> a) Définition b) Propriété 2. Somme des mesures des angles d'un triangle <p style="margin-left: 20px;"><i>Propriété</i></p>

Séance 1/5		Angles adjacents	PLAN DE LA SEANCE	
Durée	45min		I. ANGLES ADJACENTS 1. Définition 2. Propriété	
Supports didactiques	Manuel, règle, , rapporteur			
Prérequis	Angle			
HABILETES	CONTENUS			
Identifier	Deux angles adjacents			
Reconnaître	Deux angles adjacents			

DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

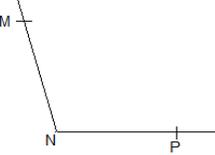
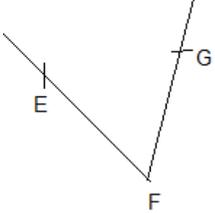
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis (5min)	Questions-réponses	<p><u>Activité 0</u></p> <p>1) Comment appelle-t-on la figure ci-contre ?</p> <p>2) Comment le note-t-on ?</p> <p>3) Que représente 30° pour cette figure.</p>		<p><u>Réponses attendues.</u></p> <p>C'est un angle</p> <p>On le note \widehat{BAC} ou \widehat{CAB}</p> <p>C'est la mesure de l'angle.</p>
Présentation de la situation Appropriation de la situation (5min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <p><u>Questions de compréhension</u></p> <p>4. Que représente la figure ?</p> <p>5. Que prétend le fils de Monsieur Yeo ?</p> <p>6. Que vont faire ces camarades de ces camarades ?</p> <p>Dans cette nouvelle leçon, nous allons étudier d'autres aspects sur les angles.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix <p><u>Répondent aux différentes questions</u></p> <p>4. Le cadastre d'un champ</p> <p>5. La mesure de l'angle formé par les demi-droites [AB] et [AC] est de 30 degrés.</p> <p>6. Calculer la mesure de chaque angle.</p>	

<p>Développement (25min) Activité</p>	<p>Travail en individuel Echange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse</p>	<p><u>Activité</u> On donne la figure suivante :</p>  <ol style="list-style-type: none"> Pour chacun des angles \widehat{MBP} et \widehat{PBC}. <ul style="list-style-type: none"> Donne le sommet Donne les côtés Les angles \widehat{MBP} et \widehat{PBC} ont-ils le même sommet ? Les angles \widehat{MBP} et \widehat{PBC} ont quoi en commun ? Et comment sont-ils situés par rapport au côté [BP] ? <p>Bilan On dit que les deux angles \widehat{MBP} et \widehat{PBC} sont adjacents</p> <ol style="list-style-type: none"> À l'aide du rapporteur donne la mesure de \widehat{MBC} Calcule $mes\widehat{MBP} + mes\widehat{PBC}$ Compare $mes\widehat{MBC}$ et $mes\widehat{MBP} + mes\widehat{PBC}$. 	<p><u>Réponses attendues</u></p> <ol style="list-style-type: none"> L'angle \widehat{MBP} : <ul style="list-style-type: none"> B est le sommet Les côtés sont : [BM] et [BP]. L'angle \widehat{PBC} : <ul style="list-style-type: none"> B est le sommet Les côtés sont : [BC] et [BP] Ils ont le même sommet B Ils ont un côté commun [BP] et ils sont situés de part et d'autre du côté commun [BP]. $mes\widehat{MBC} = 85^\circ$ $mes\widehat{MBP} + mes\widehat{PBC} = 85^\circ$ $mes\widehat{MBP} + mes\widehat{PBC} = mes\widehat{MBC}$ 	<p>II. ANGLES ADJACENTS</p> <p>1. Définition</p> <p>Deux angles adjacents sont deux angles qui ont :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le même le sommet ; Un côté commun ; Les deux angles sont situés de part et d'autre du côté commun. <p>2. Propriété</p> <p>Les angles \widehat{MBP} et \widehat{PBC} sont adjacents. On a :</p> $mes\widehat{MBP} + mes\widehat{PBC} = mes\widehat{MBC}$ 
<p>Évaluation (10min) Application</p>		<p><u>Exercice de fixation</u> Sur la figure ci-contre, nomme trois paires d'angles adjacents.</p> 	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>\widehat{AOB} et \widehat{BOC} \widehat{AOC} et \widehat{COD} \widehat{BOC} et \widehat{COD} \widehat{AOD} et \widehat{DOC}...</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>A faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> N°1 page 38 et n°9 page 40 mon cahier d'habiletés.</p>	<p><u>Réponse attendu</u> Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 2/5		Angles complémentaires - angles supplémentaires	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, règle, , rapporteur		
Prérequis	Angles adjacents		
HABILETES	CONTENUS		II. ANGLES COMPLÉMENTAIRES - ANGLES SUPPLÉMENTAIRES 1. Angles complémentaires 2. Angles Supplémentaires
Identifier	➤ Deux angles complémentaires ➤ Deux angles supplémentaires		
Reconnaître	➤ Deux angles complémentaires ➤ Deux angles supplémentaires		
Construire	➤ Un angle complémentaire à un angle donné ➤ Un angle supplémentaire à un angle donné		
Calculer	➤ La mesure d'un angle supplémentaire à un angle donné ➤ La mesure d'un angle complémentaire à un angle donné		
Justifier	➤ Que deux angles sont complémentaires ➤ Que deux angles sont supplémentaires		

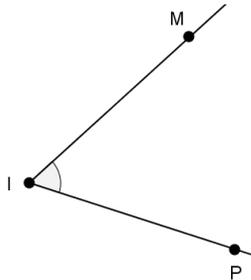
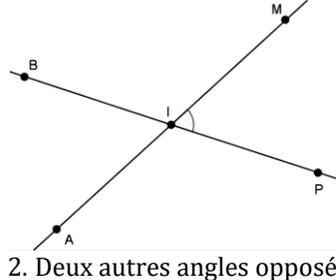
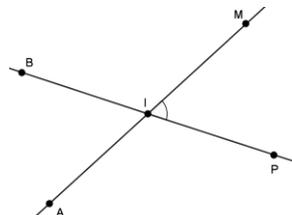
DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

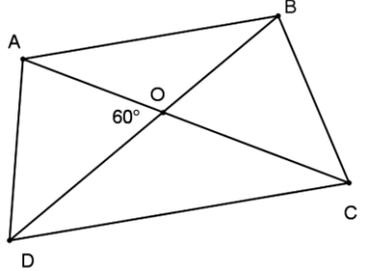
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				II. ANGLES COMPLÉMENTAIRES - ANGLES SUPPLÉMENTAIRES 1. Angles complémentaires <i>Définition</i> Deux angles complémentaires sont deux angles dont la somme des mesures est 90°.
Développement	➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves	Activité 1 On donne : $mes \widehat{MNP} = 53^\circ$ et $mes \widehat{EFG} = 37^\circ$ Calcule la somme des deux angles	<u>Réponses attendues</u> $mes \widehat{MNP} + mes \widehat{EFG} = 90^\circ$	
<i>Activité</i>		Bilan On dit que ces deux angles sont complémentaires		
(10min)				Exemple  $mes \widehat{MNP} = 53^\circ$ $mes \widehat{EFG} = 37^\circ$ $mes \widehat{MNP} + mes \widehat{EFG} = 90^\circ$ \widehat{MNP} est un angle complémentaire à l'angle \widehat{EFG} .
Évaluation (5 min) <i>Application</i>	➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse	Exercice de fixation Quelle est la mesure d'un angle complémentaire à un angle de 17 ?	<u>Réponses attendues</u> Sa mesure est : $90^\circ - 17^\circ = 73$	

<p>Développement</p> <p>Activité</p> <p>(10min)</p>	<p>➤ Travail en individuel</p> <p>➤ Echange entre les élèves</p>	<p><u>Activité 2</u></p> <p>On donne :</p> <p>$mes \widehat{MNP} = 120^\circ$ et $mes \widehat{EFG} = 60^\circ$</p> <p>Calcule la somme des deux angles</p> <p>Bilan</p> <p>On dit que ces deux angles sont supplémentaires.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>$mes \widehat{MNP} + mes \widehat{EFG} = 180^\circ$</p>	<p>2. Angles supplémentaires</p> <p><u>Définition</u></p> <p>Deux angles supplémentaires sont deux angles dont la somme des mesures est 180°.</p>														
<p>Évaluation</p> <p>(10 min)</p> <p>Application</p>	<p>➤ Contrôle le travail des élèves</p> <p>➤ Exposition de résultats</p> <p>➤ Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>Parmi les angles cités de ce tableau suivant, cite ceux qui sont supplémentaires.</p> <table border="1" data-bbox="517 501 1061 571"> <tr> <td>Angle</td> <td>\hat{A}</td> <td>\hat{B}</td> <td>\hat{C}</td> <td>\hat{D}</td> <td>\hat{E}</td> <td>\hat{F}</td> </tr> <tr> <td>Mesure</td> <td>115°</td> <td>90°</td> <td>60°</td> <td>65°</td> <td>90°</td> <td>30°</td> </tr> </table>	Angle	\hat{A}	\hat{B}	\hat{C}	\hat{D}	\hat{E}	\hat{F}	Mesure	115°	90°	60°	65°	90°	30°	<p><u>Réponses attendues</u></p>	<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p>$mes \widehat{MNP} = 120^\circ$ $mes \widehat{EFG} = 60^\circ$</p> <p>$mes \widehat{MNP} + mes \widehat{EFG} = 180^\circ$</p> <p>$\widehat{MNP}$ est un angle supplémentaire à l'angle \widehat{EFG}.</p>
Angle	\hat{A}	\hat{B}	\hat{C}	\hat{D}	\hat{E}	\hat{F}												
Mesure	115°	90°	60°	65°	90°	30°												
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°6 et N°7 page N°8 page 39 / 40 (mon cahier d'habiletés)</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir mon cahier d'habiletés</p>															

Séance 3/5		Angles opposés par le sommet	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, règle, , rapporteur		III. ANGLES OPPOSES – ANGLES D'UN TRIANGLE 1. Angles opposés par le sommet a) Définition b) Propriété
Prérequis	Angles adjacents		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	➤ Deux angles opposés par le sommet ➤ Des angles de même mesure		
Reconnaître	➤ Deux angles opposés par le sommet ➤ Des angles de même mesure		
Justifier	Que deux angles ont la même mesure		

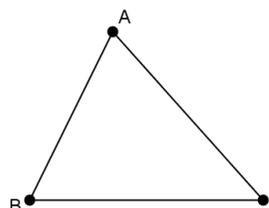
DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

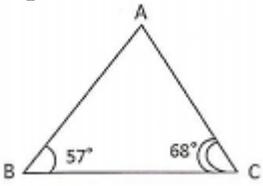
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> style="background-color: yellow;">(20min)	➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse	<p><u>Activité 1</u> On donne l'angle \widehat{MIP} suivant :</p>  <p>1) Construis le point A, symétrique de M par rapport à I et B celui de P par rapport à I.</p> <p>Bilan Les côtés de l'angle \widehat{AIB} sont deux demi-droites opposées aux côtés de l'angle \widehat{MIP}. Ces deux angles sont dits opposés par le sommet</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> 1.  2. Deux autres angles opposés par le sommet sont : \widehat{BIM} et \widehat{AIP} 3. Les angles \widehat{MIP} et \widehat{AIB} sont symétriques par rapport à I alors ils ont la même mesure. $mes\widehat{MIP} = mes\widehat{AIB}$	<p>III. ANGLES OPPOSES-ANGLES D'UN TRIANGLE</p> <p>1. Angles opposés par le sommet</p> <p>a) <u>Définition</u></p> <p>Deux angles opposés par le sommet sont des angles dont les côtés de l'un sont des demi-droites opposées aux côtés de l'autre.</p> <p>b) <u>Propriété</u></p> <p>Deux angles opposés par le sommet ont la même mesure.</p> 

		2) Cite deux autres angles opposés par le sommet. 3) Justifie que $mes\widehat{MIP} = mes\widehat{ATB}$		Donnée <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>\widehat{MIP} et \widehat{ATB} sont opposés par le sommet</td></tr></table> Conclusion <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"><tr><td>$mes\widehat{MIP} = mes\widehat{ATB}$</td></tr></table>	\widehat{MIP} et \widehat{ATB} sont opposés par le sommet	$mes\widehat{MIP} = mes\widehat{ATB}$
\widehat{MIP} et \widehat{ATB} sont opposés par le sommet						
$mes\widehat{MIP} = mes\widehat{ATB}$						
Évaluation (15min) Application	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Exercice de fixation</u> On donne la figure suivante :</p>  <p>1) Cite les angles opposés par le sommet 2) Justifie que $mes\widehat{BOC} = 60^\circ$ 3) Calcule $mes\widehat{DOC}$</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) \widehat{AOD} et \widehat{BOC} ; \widehat{AOB} et \widehat{DOC} 2) $mes\widehat{BOC} = 60^\circ$ car \widehat{AOD} et \widehat{BOC} sont opposés par le sommet 3) \widehat{BOC} et \widehat{DOC} sont supplémentaires donc $mes\widehat{DOC} = 180^\circ - mes\widehat{BOC}$ $mes\widehat{DOC} = 180^\circ - 60^\circ$ $mes\widehat{DOC} = 120^\circ$</p>			
Renforcement	Travail de maison	<p><u>Exercice de maison</u> Exercice N°2 page 45 mon cahier d'habiletés.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> Voir mon cahier d'habiletés</p>			

Séance 4/5 <i>Angles opposés par le sommet</i>		PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min	
Supports didactiques	Manuel, règle, , rapporteur	2. Somme des mesures des angles d'un triangle <i>Propriété</i>
Prérequis	Angles adjacents	
HABILETES	CONTENUS	
Connaître	La propriété relative à la somme des mesures des angles d'un triangle	
Calculer	La mesure d'un angle d'un triangle connaissant les mesures des deux autres	

DÉROULEMENT DE LA 4ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> style="background-color: yellow;">(10min)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Echange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Activité</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Construis un triangle ABC. ✓ Utilise ton rapporteur pour mesurer chacun des angles du triangle. ✓ Calcule la somme des mesures de ses angles. ✓ Compare ton résultat à celui de tes camarades. <p><u>Bilan</u></p> <p><i>La somme des mesures des angles d'un triangle est 180°</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>✓ Les élèves s'exécutent</p> <p>La somme des mesures est 180°</p>	<p>2. Somme des mesures des angles d'un triangle <i>Propriété</i></p> <p>Dans un triangle, la somme des mesures des angles est 180°.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>Donnée</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">ABC est un triangle</div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>Conclusion</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">mes Â + mes B̂ + mes Ĉ = 180°</div> </div>

<p>Évaluation (10min) Application</p>	<p>➤</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> <i>Exercice n° page 41 (Mon cahier d'habiletés)</i> ABC est un triangle.</p>  <p>Calcule \widehat{BAC}</p>	<p><u>Réponses attendues</u> $mes \hat{A} = 180^\circ - mes \hat{B} + mes \hat{C}$ $mes \hat{A} = 180^\circ - (57^\circ + 68^\circ)$ $mes \hat{A} = 55^\circ$</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> Exercice N°10 et N°11 page 45 mon cahier d'habiletés</p>	<p><u>Réponses attendues</u> <i>Voir mon cahier d'habiletés</i></p>	

Séance 5/5	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes statistiques.

HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤
	EXERCICE 3
	➤

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

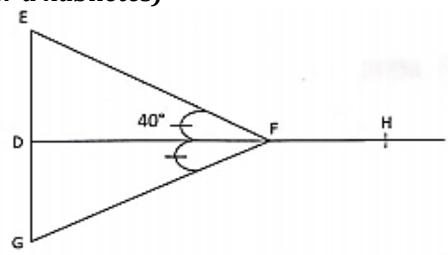
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (5min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°9 page 44 mon cahier d'habiletés)

Exercice 9

On donne la figure codée ci-dessous qui n'est pas en dimensions réelles, la droite (DF) est la bissectrice de l'angle EFG. On donne $\widehat{EFD} = 40^\circ$.

- Détermine \widehat{DFG} .
- Calcule \widehat{GFH} .

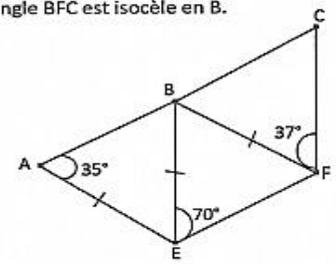


Exercice 2 (page 46 mon cahier d'habiletés)

Exercice

L'unité de mesure d'angle est le degré. Les autorités municipales de la ville de Toumodi décident de réhabiliter l'environnement de la place Gabriel Tiacoh située au Quartier Toumodikro. Pour cela, cinq ouvrages d'art seront réalisés. L'architecte sollicité, présente une maquette dont l'esquisse dans le plan donne le schéma ci-dessous qui n'est pas en vraie grandeur :

- le triangle ABE est isocèle en E
- le triangle BEF est isocèle en B
- le triangle BFC est isocèle en B.



Le Maire souhaite que les ouvrages A, B et C d'une part et A, E et F d'autre part soient alignés afin de faire des économies sur les fils d'éclairage. Il s'agit de vérifier si la volonté du Maire est satisfaite.

- Entoure la réponse exacte qui permet de rendre l'affirmation juste :
 - la somme des mesures de deux angles complémentaires est : 45 ; 90 ; 180 ; 360
 - la somme des mesures de deux angles supplémentaires est : 45 ; 90 ; 180 ; 360
 - la somme des mesures des angles d'un triangle est : 45 ; 90 ; 180 ; 360
- Calcule la mesure de l'angle \widehat{FBE} .
- Dis si les points A, B et C d'une part et A, E et F d'autre part sont alignés. Justifie ta réponse

Réponse attendue
Voir « mon cahier d'habiletés »

Leçon 4 : NOMBRES DECIMAUX RELATIFS

Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5 ^{ème}	<p><i>Leçon 4:</i></p> <h1 style="color: red; margin: 0;">NOMBRES DECIMAUX RELATIFS</h1>
Compétence 2/ Thème 1 :	ACTIVITE NUMERIQUE	
Nombre de séance :	7	
Durée d'une séance	45min	

Situation d'apprentissage	PLAN DE LA LEÇON																
<p>Pour faire le bilan de l'année 2016, le Directeur de l'entreprise WOMIENNION remplit le document comptable suivant :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>Date</th> <th>Nature des opérations</th> <th>Dépenses (en millions)</th> <th>Recettes (en millions)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02/01/2016</td> <td>Fourniture de matériel</td> <td>25,45</td> <td></td> </tr> <tr> <td>15/12/2016</td> <td>Vente de produits</td> <td></td> <td>45,32</td> </tr> <tr> <td>26/12/2016</td> <td>Salaire des employés</td> <td>17,8</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>À la fin de la session, l'ordinateur central de l'entreprise tombe en panne. Les frais de réparation s'élèvent à 2,406 millions de Francs.</p> <p>L'entreprise dispose-t-elle de l'argent nécessaire pour faire face à cette situation ?</p> <p>Si non, quelle somme le directeur doit-il trouver?</p>	Date	Nature des opérations	Dépenses (en millions)	Recettes (en millions)	02/01/2016	Fourniture de matériel	25,45		15/12/2016	Vente de produits		45,32	26/12/2016	Salaire des employés	17,8		<p style="text-align: center;"><i>Leçon 4 :</i> NOMBRES DECIMAUX RELATIFS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation <ul style="list-style-type: none"> a) Vocabulaire b) Notation 2. Comparaison de deux décimaux relatifs <ul style="list-style-type: none"> Propriétés 3. Différence de deux nombres décimaux relatifs <ul style="list-style-type: none"> a) Définition b) Somme algébrique de nombres décimaux relatifs. 4. Équation du type $x + b = a$. <ul style="list-style-type: none"> Propriété 5. Produit de nombres décimaux relatifs <ul style="list-style-type: none"> a) Produit de deux nombres décimaux relatifs b) Produit de plusieurs nombres décimaux relatifs. 6. Puissance d'un nombre décimal relatif <ul style="list-style-type: none"> Définition
Date	Nature des opérations	Dépenses (en millions)	Recettes (en millions)														
02/01/2016	Fourniture de matériel	25,45															
15/12/2016	Vente de produits		45,32														
26/12/2016	Salaire des employés	17,8															

Séance 1/7		Puissance entière	PLAN DE LA SEANCE 1. Présentation <i>a) Vocabulaire</i> <i>b) Notation</i> 2. Comparaison de deux décimaux relatifs <i>Propriétés</i>
Durée	45min		
Supports didactiques	Fiche d'exercice, règle		
Prérequis	Présentation		
HABILETES	CONTENUS		
Reconnaître	Parmi des nombres donnés: ✓ Un nombre entier naturel ✓ Un nombre entier relatif ✓ Un nombre entier relatif positif ✓ Un nombre entier relatif négatif		
Comparer	Deux nombres décimaux relatifs		
Ranger	Dans l'ordre croissant (décroissant) des nombres décimaux relatifs.		

DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis (5min)	Questions-réponses	<u>Activité 0</u> Définis les ensembles suivants : ☞ \mathbb{N} ☞ \mathbb{Z} ☞ \mathbb{D}	<u>Réponses attendues.</u> ☞ \mathbb{N} : Ensemble des nombres entiers naturels. ☞ \mathbb{Z} : Ensemble des nombres entiers relatifs. ☞ \mathbb{D} : Ensemble des nombres décimaux relatifs.	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (10min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <u>Questions de compréhension</u> ❖ À combien s'élève les dépenses de l'entreprise ? ❖ Quels est sa recette ? ❖ Dispose-t-elle de suffisamment d'argent ?	✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix Les élèves répondent aux différentes questions. ❖ Les dépenses : $25,45 + 17,8 + 2,406 = 45,656$ ❖ La recette est : $(+45,32)$ ❖ $(+45,32) + (-45,656) = (-0,336)$, donc l'entreprise ne dispose pas d'assez d'argent, le Directeur doit encore trouver la somme de 336000 F.	

<p>Développement (20min) Traitement de la situation/activité</p>	<p>Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse</p>	<p><u>Activité</u> Sur la droite graduée (D) (représenter la droite graduée) 1) Place les nombres suivants sur la droite (D) : (-2,3) ; (+ 1,7) ; (- 3,9) ; (+ 4,1). 2) En te servant de la droite (D) compare les nombres suivants :(- 2,3) et (- 3,9). 3) Compare les distances à zéro de ces nombres. <u>Bilan</u> <i>Si deux nombres décimaux relatifs sont négatifs, alors le plus petit est celui qui a la plus grande distance à zéro.</i> 4) Compare les opposés de (- 2,3) et (- 3,9).</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) Les élèves s'exécutent. 2) $-3,9 < -2,3$ 3) $3,9 > 2,3$ 4) <i>Opp</i> $(-2,3) < Opp (-3,9)$.</p>	<p>1. Présentation a) <u>Vocabulaire</u> ✓ Les nombres (+45,32) ;(+3) ;(-45,656), (0) et (-0,336) sont des nombres décimaux relatifs ✓ Les nombres (- 45,656) ; (- 0,336) et (0) sont des nombres décimaux relatifs négatifs ✓ Les nombres (0) ; (+3) et (+45,32) sont des nombres décimaux relatifs positifs <u>Remarque</u> -0 est un nombre décimal relatif à la fois positif et négatif b) <u>Notation</u> L'ensemble des nombres entiers relatifs est noté \mathbb{Z}.</p>
<p>Évaluation (10min) Application</p>		<p><u>Exercice de fixation</u> <i>Exercice n°2 page 50 (Mon cahier d'habiletés)</i> Compare les nombres a) +4,1 et + 4,09 b) 0 et + 2 c) 0 et - 3 d) -6,23 et - 6,229 e) +0,2 et - 5,9 f) -5 et + 5 g) +4 et 4</p>	<p><u>Réponses attendues</u> a) $+4,1 < +4,09$ b) $0 < +2$ c) $0 > -3$ d) $-6,23 < -6,229$ e) $+0,2 > -5,9$ f) $-5 < +5$ g) $+4 = 4$</p>	<p>2. Comparaison de deux décimaux relatifs <u>Propriétés</u> ✓ Si deux nombres décimaux relatifs sont négatifs, alors le plus petit est celui qui a la plus grande distance à zéro. ✓ Si deux nombres décimaux relatifs sont rangés dans un ordre donné, alors leurs opposés sont rangés dans l'ordre contraire.</p>
<p>Renforcement</p>	<p>A faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> ✓ Exercices n°3 et n°4 page 50 ✓ Exercice n°5 page 51 (Mon cahier d'habiletés)</p>	<p><u>Réponses attendues</u> Voir « mon cahier d'habiletés »</p>	<p><u>Exemple</u> : Compare $(-8,2)$ et $(-6,5)$ Les distances à zéro de ces deux nombres sont respectivement 8,2 et 6,5 $8,2 > 6,5$ donc $(-8,2) < (-6,5)$ <u>Remarque</u> : Si deux nombres décimaux relatifs sont de signes contraires ; alors le plus petit est le nombre négatif.</p>

Séance 2/7		Nombres décimaux relatifs	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, règle		3. Différence de deux nombres décimaux relatifs a) Définition b) Somme algébrique de nombres décimaux relatifs.
Prérequis	Somme de deux nombres décimaux relatifs		
HABILETES	CONTENUS		
Calculer	La différence de deux nombres décimaux relatifs		

DÉROULEMENT DE LA 2^{ème} SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px;">(20min)</div>	Travail en individuel Échange entre les élèves Contrôle le	<u>Activité</u> 1) Calcule $5,5 - 4,1$ 2) Quel est l'opposé de $(4,1)$? 3) Calcule $(+5,5) + opp(4,1)$ 4) Que constate-tu ? Bilan $a - b = a + (opp\ b)$ 5) Calcule $(+12) - (+6) + (-4)$	<u>Réponses attendues</u> 1) $5,5 - 4,1 = 1,4$ 2) L'opposé de $(4,1)$ est $(-4,1)$ 3) $(+5,5) + opp(4,1) = (+5,5) + (-4,1) = (+1,4)$ 4) On trouve le même résultat. 5) $(+12) - (+6) + (-4) = (+2)$	3. Différence de deux nombres décimaux relatifs a) <u>Définition</u> La différence de deux nombres décimaux relatifs a et b est la somme de a et de l'opposé de b $a - b = a + (opp\ b)$ Exemple $(+2) - (+3,7)$ $Opp(+3,7) = -3,7$ donc $(+2) - (+3,7) = (+2) + (-3,7) = (-1,7)$.
Évaluation <i>Application</i> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px;">(15 min)</div>	travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	<u>Exercice de fixation</u> 1) Calcule les différences suivantes : $(-3,6) - (+1,2)$; $(+5,9) - (-3,4)$ 2) Calcule les sommes algébriques suivantes $A = (+2,8) + (-1,3) - (+2,7) - (-6,1)$ $B = (-3,2) - (-9) - (+1,8)$	<u>Réponses attendues</u> $(-3,6) - (+1,2) = (-3,6) + (-1,2) = (-4,8)$ $(+5,9) - (-3,4) = (+5,9) + (+3,4) = (+9,3)$ $A = (+2,8) + (-1,3) - (+2,7) - (-6,1)$ $A = (+2,8) + (-1,3) + (-2,7) + (+6,1)$ $A = (+1,5) + (+3,4)$ $A = (+4,9)$ Faire de même pour le B.	b) <u>Somme algébrique de nombres décimaux relatifs</u> ❖ Présentation Une suite de sommes et de différences de nombres décimaux relatifs est une somme algébrique de nombres décimaux relatifs ❖ Exemple : $a = (+3,8) - (+3,6) - (-7,2) + (+2,4)$ est une somme algébrique.
<i>Renforcement</i>	Travail de maison	<u>Exercice de maison</u> Exercices n°6 / n°7 page 51 (Mon cahier d'habiletés)	<u>Réponses attendues</u> Voir « mon cahier d'habiletés »	

Séance 3 /7		Somme algébrique de nombres décimaux relatifs	PLAN DE LA SEANCE	
Durée	45min		b) Somme algébrique de nombres décimaux relatifs (suite)	
Supports didactiques	Manuel			
Prérequis	La différence de deux nombres décimaux relatifs			
HABILETES	CONTENUS			
Calculer	Une somme algébrique de décimaux relatifs			

DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> style="background-color: yellow;">(20min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Contrôle le travail des élèves	<u>Activité</u> On donne : $a = (+3,8) - (-7,2) - (+3,6) + (-2,4)$ On sait que $a - b = a + (opp b)$ 1) Écris la somme algébrique sous la forme d'une suite de sommes et de différences de nombres décimaux relatifs positifs. <i>L'écriture simplifiée de (+3,8) est 3,8.</i> 2) De la même façon donne l'écriture simplifiée de la somme algébrique de l'activité 1 puis calcule a.	<u>Réponses attendues</u> 1) $a = (+3,8) + (+7,2) - (+3,6) - (+2,4)$ 2) $a = 3,8 + 7,2 - 3,6 - 2,4$ $a = 11 - 6$ $a = 5$	
Évaluation style="background-color: yellow;">(15min) <i>Application</i>	Exposition de résultats Synthèse	<u>Exercice de fixation</u> $E = (+9) + (-3,6) - (+4,1) - (-1,3)$ $F = (+5,2) - (+6,7) - (-2,3) + (-4,1)$ 1) Transforme E et F en une somme suite de sommes et de différences de nombres décimaux relatifs positifs. 2) Donne l'écriture simplifiée de E et F. 3) Calcule E et F.	<u>Réponses attendues</u> $E = (+9) + (-3,6) - (+4,1) - (-1,3)$ $E = (+9) + (-3,6) + (-4,1) + (+1,3)$ $E = 9 - 3,6 - 4,1 + 1,3$ $E = 2,6$ Même méthode pour F et on obtient : $F = -3,3$	
<i>Renforcement</i>	À faire à la maison	<u>Exercice de maison</u> Exercices n°10 / n°2 page 52 /53 (Mon cahier d'habiletés)	<u>Réponses attendues</u> Voir « mon cahier d'habiletés »	

Séance 4/7		Équation du type $x + b = a$.	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel		4. Équation du type $x + b = a$. <i>Propriété</i>
Prérequis	Une somme algébrique de décimaux relatifs		
HABILETES	CONTENUS		
Résoudre	Une équation du type $x + b = a$.		

DÉROULEMENT DE LA 4ÈME SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (10min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Contrôle le travail des élèves	<u>Activité</u> Complète les pointillés par le nombre décimal relatif qui convient : + (+7000) = (+12000) Bilan <i>Soit x le nombre recherché,</i> <i>On dit que $x + (+7000) = (+12000)$ est une équation d'inconnue x.</i>	<u>Réponses attendues</u> Le nombre recherché est : (+5000)	4. Équation du type $x + b = a$. <u>Propriété</u> <i>a et b sont des nombres décimaux relatifs connus. L'équation $x + b = a$ d'inconnue x admet la solution $a - b$.</i>
Évaluation (25min) <i>Application</i>	Exposition de résultats Synthèse	<u>Exercice de fixation</u> Recherche la solution pour chacune des équations suivantes : $x + (-2) = (+3)$ $x + (-2,3) = (+4,6)$ $(-5) + x = (+4)$ $(-3,1) + x = (+2,5)$ $x + (+1,5) = (+3,7)$ $(-2,1) + x = (-3,4)$	<u>Réponses attendues</u> $x = (+5)$ $x = (+6,9)$ $x = (+9)$ $x = (+5,6)$ $x = (+2,2)$ $x = (-1,3)$	
Renforcement	À faire à la maison	<u>Exercice de maison</u> <i>Exercices n°11 page 52</i> <i>(Mon cahier d'habiletés)</i>	<u>Réponses attendues</u> <i>Voir « mon cahier d'habiletés »</i>	

Séance 5/7		Produit de nombres décimaux relatifs	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		5. Produit de nombres décimaux relatifs
Supports didactiques	Manuel		b) <i>Produit de deux nombres décimaux relatifs</i>
Prérequis			c) <i>Produit de plusieurs nombres décimaux relatifs.</i>
HABILETES	CONTENUS		
Calculer	Le produit de nombres décimaux relatifs		

DÉROULEMENT DE LA 5ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (5min)	Travail en individuel	<u>Activité</u> $A = (-1) \times (-1)$ $B = (-1) \times (-1) \times (-1)$	<u>Réponses attendues</u> $A = (+1)$ $B = (-1)$	5. Produit de nombres décimaux relatifs a) <u>Produit de deux nombres décimaux relatifs</u> ❖ Règle 1 Pour multiplier deux nombres décimaux relatifs de même signe : ➤ On prend le signe plus « + » ; ➤ On multiplie les distances à zéro de ces deux nombres. Exemple : $(+3) \times (+5) = (+15)$ $(-3) \times (-6) = (+18)$ ❖ Règle 2 Pour multiplier deux nombres décimaux relatifs de signes contraires : ➤ On prend le signe moins « - » ➤ On multiplie les distances à zéro de ces deux nombres Exemple : $(-2) \times (+7) = (-14)$ $(+4) \times (-5) = (-20)$ b) <u>Produit de plusieurs nombres décimaux relatifs.</u> Règle Le produit de plusieurs nombres décimaux relatifs est : ➤ Positif s'il a un nombre pair de facteurs négatifs ; ➤ Négatifs s'il a un nombre impair de facteurs négatifs.
Évaluation (15min) <i>Application</i>	Échange entre les élèves Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	<u>Exercice de fixation1</u> 1) Effectuer les produits suivants : $(+4,2) \times (+3)$ $(-3,3) \times (-2,4)$ $(+1,3) \times (-5)$ $(-4) \times (+5,2)$ 2) Calcule les produits suivants $A = (+4) \times (-3) \times (-1)$ $B = (-3) \times (-4) \times (-1) \times (-5)$ $C = (-2,5) \times (+5) \times (+2)$	<u>Réponses attendues</u> 1) $(+4,2) \times (+3) = (+12,6)$ $(-3,3) \times (-2,4) = (+7,92)$ $(+1,3) \times (-5) = (-6,5)$ $(-4) \times (+5,2) = (-20,8)$ 2) $A = (+12)$ $B = (+60)$ $C = (-25)$	
Renforcement	À faire à la maison	<u>Exercice de maison</u> <i>Exercices n°9 page 51</i> <i>(Mon cahier d'habiletés)</i>	<u>Réponses attendues</u> <i>Voir « mon cahier d'habiletés »</i>	

Séance 6/7		Puissance d'un nombre décimal relatif	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel		6. Puissance d'un nombre décimal relatif <i>Définition</i>
Prérequis	Produit de nombres décimaux relatifs et puissance d'un nombre entier naturel		
HABILETES	CONTENUS		
Calculer	La puissance d'un nombre décimal relatif		

DÉROULEMENT DE LA 6ÈME SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> style="background-color: yellow;">(10min)	Travail en individuel Échange entre les élèves	<u>Activité</u> Calcule : $a = (-2)^3$ $b = (-1,3)^2$	<u>Réponses attendues</u> $a = (-2) \times (-2) \times (-2)$ $a = (-8)$ $b = (-1,3) \times (-1,3)$ $b = (+1,69)$	6. Puissance d'un nombre décimal relatif <u>Définition</u> a est un nombre décimal relatif, n est un entier naturel plus grand que 1, a^n désigne le produit de n facteurs égaux au nombre a . <u>Exemple :</u> $(-3)^5 = (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3) \times (-3)$ 5 facteurs égaux au nombre (-3) .
Évaluation style="background-color: yellow;">(25min) <i>Application</i>	Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	<u>Exercice de fixation</u> Calcule : $(-0,3)^2 =$ $(-4)^3 =$ $(+3)^4 =$	<u>Réponses attendues</u> Calcule : $(-0,3)^2 =$ $(-4)^3 =$ $(+3)^4 =$	
Renforcement	À faire à la maison	<u>Exercice de maison</u> <i>Exercices n°11 page 52 (Mon cahier d'habiletés)</i>	<u>Réponses attendues</u> <i>Voir « mon cahier d'habiletés »</i>	

Séance 7/7	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes statistiques.

HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤
	EXERCICE 3
	➤

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (5min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°3 page 53 mon cahier d'habiletés)

Exercice 3

On pose : $P = (+5,1) \times (-6)(+1,7)$, $Q = (-4,5)(+3)(-5)$ et $R = (-2,2)(-7)(-3,38)$.

- 1- Calcule P, Q et R.
- 2- Range P, Q et R dans l'ordre décroissant.

Exercice 2 (N°4 page 53 mon cahier d'habiletés)

Exercice 4

Les relevés de la température, des deux premiers jours de la semaine, d'un malade hospitalisé sont consignés dans le tableau ci-dessous.

	Température à 8 h	Température à 12 h	Température à 16 h
Lundi	40,6°	38,7°	39,8°
Mardi	37°	39,5°	36°

Complète chacune des phrases suivantes afin qu'elles soient vraies.

Le lundi la température du malade a diminué de degrés entre 8h et 12h puis elle a augmenté de degré entre 12h et 16h .

Le mardi la température du malade a augmenté de degrés entre 8h et 12h puis elle a diminué de degrés entre 12h et 16h .

Réponse attendue
Voir « mon cahier d'habiletés »

Exercice 3 (page 54 mon cahier d'habiletés)

Exercice

Une école de football décide de recruter des jeunes de cinquième pour une carrière professionnelle de football. Pour cela, les critères retenus sont: Age : 11 ans ; Masse : 48,6 kg ; Taille : 1,60m ; Poids : 70. Le fondateur de cette école de football se rend compte qu'il n'y a pas beaucoup de jeunes qui satisfont à ces critères. Il décide alors de recruter tout autre élève de cinquième dont la somme des écarts de ses caractéristiques (Age, Masse, Taille et Poids) aux critères retenus vaut zéro. Le professeur principal d'une classe de cinquième lui présente les caractéristiques de sept élèves dans le tableau ci-dessous incomplet.

Elèves	Âges (ans)	Ecart : âge moins 11	Masse (kg)	Ecart: masse moins 48,6	Taille (m)	Ecart: taille moins 1,6	Poids	Ecart : poids moins 70
Koffi	9		50		1,65		70	
Kassy	13		45,5		1,70		71	
Madou	10		49		1,61		65	
Groguhet	11		48,6		1,60		70	
Séry	13		50		1,56		72	
Irié	12		49,7		1,5		68	
Komenan	11		52,6		1,60		66	

Le fondateur veut savoir si ces élèves satisfont à ses critères.

- 1- Complète le tableau ci-dessus.
- 2- Donne les noms des élèves retenus.

Leçon 5 : SEGMENTS

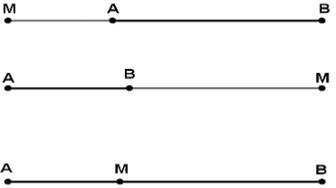
Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5 ^{ème}	<p><i>Leçon 5:</i></p> <h1 style="color: red;">SEGMENTS</h1>
Compétence 1/ Thème 1 :	CONFIGURATION DU PLAN	
Nombre de séance :	4	
Durée d'une séance	45min	

Situation d'apprentissage	PLAN DE LA LEÇON
<p>Dans le cadre de ses activités socio-sportives, le député de la localité décide de faire construire un stade pour deux villages ODIA et NAFOUN. Pour éviter tout conflit qui pourrait être occasionné par le choix du site, le député veut que le stade soit à égale distance des deux villages. Il propose aux villageois deux emplacements possibles comme l'indique la figure ci-dessous.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Les villageois sollicitent l'aide les élèves de cinquième du collège moderne de NAFOUN. Ces derniers cherchent à déterminer les emplacements possibles du stade.</p> <p>Pour réaliser les constructions, ils disposent chacun d'une copie du plan présenté aux villageois.</p>	<p><i>Leçon 5 :</i> SEGMENTS</p> <p style="color: red;">I. CARACTÉRISATION D'UN SEGMENT</p> <p style="padding-left: 40px;">1. Propriété 1</p> <p style="padding-left: 40px;">2. Propriété 2</p> <p style="color: red;">II. CARACTÉRISATION DE LA MÉDIATRICE D'UN SEGMENT</p> <p style="padding-left: 40px;">1. Propriété 1</p> <p style="padding-left: 40px;">2. Propriété 2</p>

Séance 1/4		Caractérisation d'un segment	PLAN DE LA SEANCE I. CARACTÉRISATION D'UN SEGMENT 1. Propriété 1 2. Propriété 2
Durée	45min		
Supports didactiques	Instruments de géométries, Manuel		
Prérequis	Construire un segment		
HABILETES	CONTENUS		
Connaître	La caractérisation d'un segment		
Justifier	➤ L'appartenance d'un point à un segment ➤ L'alignement de trois points		
Construire	Un segment		

DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis (5min)	Questions-réponses	<u>Activité 0</u> Construis un segment [AB] de longueur 4 cm.	<u>Réponses attendues.</u> 	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (5 min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <u>Questions de compréhension</u> 7. Que décident de faire les élèves ? 8. Selon vous, lequel des sites est le plus approprié pour l'emplacement du stade ? Alors pour être sûr de l'emplacement de la pompe, nous allons voir une nouvelle leçon. Aujourd'hui nous allons voir les SEGMENTS	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix <u>Répondent aux différentes questions</u> 7. Déterminer les emplacements possibles du stade. 8. Les élèves cherchent à déterminer les emplacements possibles de la pompe.	

<p>Développement (10 min) Activité</p>	<p>Travail en individuel Échange</p>	<p><u>Activité 1</u> Pour chaque cas de figure complète par \in ou \notin, puis compare $AM+MB$ et AB.</p> 	<p><u>Réponses attendues</u> Figure 1. $M \notin [AB], AM + MB > AB$ Figure 2. $M \notin [AB], AM + MB > AB$ Figure 3. $M \in [AB], AM + MB = AB$</p>	<p>I. CARACTÉRISATION D'UN SEGMENT 1. Propriété 1 A, B et M sont trois points du plan. Si $M \in [AB]$ alors $AM + MB = AB$.</p>
<p>Évaluation (10min) Application</p>	<p>entre les élèves Questions-réponses</p>	<p><u>Exercice de fixation1</u> Examine attentivement le dessin ci-dessous :</p>  <p>Peut-on écrire : (#1) $AM+MN=AN$? (#2) $BN+NA=BA$? (#3) $AB+BM=AM$? (#4) $MB+BN=MN$? Justifie tes réponses.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) $AM+MN=AN$ car $M \in [AN]$ 2) Non car $N \notin [BA]$ 3) Non car $B \notin [AM]$ 4) $MB+BN=MN$ car $B \in [MN]$</p>	<p>2. Propriété 2 A, B et M sont trois points du plan. Si $AM + MB = AB$ alors $M \in [AB]$.</p> <p>Remarque On dit aussi que les points A ; B et M sont alignés.</p>
<p>Développement (10 min) Activité</p>	<p>Exposition de résultats Synthèse</p>	<p><u>Activité 2</u> L'unité est le centimètre. Sur la figure ci-dessous, $[AB]$ est un segment de longueur 5. 1) Place le point M tel que : 1^{er} cas : $AM=4$ et $MB=3$. 2^e cas : $AM= 3$ et $MB = 2$. 2) Compare dans chaque cas $AM+MB$ et AB. 3) À quelle condition le point M appartient-il à $[AB]$?</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) Les élèves exécutent 1^{er} cas : $M \notin [AB]$ 2^e cas : $M \in [AB]$ 2) ... 1^{er} cas : $AM+MB>AB$ 2^e cas : $AM+MB=AB$. 3) Le point $M \in [AB]$ si $AM+MB=AB$.</p>	<p>2. Propriété 2 A, B et M sont trois points du plan. Si $AM + MB = AB$ alors $M \in [AB]$.</p> <p>Remarque On dit aussi que les points A ; B et M sont alignés.</p>
<p>Renforcement</p>	<p>À faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> $N^{\circ}2$; $N^{\circ}3$; $N^{\circ}4$ page 57 «Mon cahier d'habiletés»</p>	<p><u>Réponse attendu</u> Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 2/3		Caractérisation de la médiatrice d'un segment	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, règle, , rapporteur		
Prérequis	Segment - milieu d'un segment - la médiatrice d'un segment		
			II. CARACTÉRISATION DE LA MÉDIATRICE D'UN SEGMENT 1. Propriété 1
HABILETES	CONTENUS		
Connaitre	La caractérisation de la médiatrice d'un segment		
Justifier	L'appartenance d'un point à la médiatrice d'un segment		
Construire	➤ La médiatrice d'un segment en utilisant la règle et le compas ➤ Le milieu d'un segment en utilisant la règle et le compas		

DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement	➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse	Activité [AB] est un segment 1) Construis la droite (D), médiatrice du segment [AB]. 2) Place les points M, N et P sur la droite (D). 3) Compare MA et MB ; NA et NB ; PA et PB	Réponses attendues 1) Les élèves exécutent. 2) 3) On a : $MA = MB$ $NA = NB$ $PA = PB$	II. CARACTÉRISATION DE LA MÉDIATRICE D'UN SEGMENT 1. Propriété 1 A, B et M sont trois points du plan. Si M appartient à la médiatrice du segment [AB] alors $MA=MB$.
(25min)		Exercice de fixation Sur la figure ci-contre, $AC=5cm$. (D) est la médiatrice de [BC]. Quelle est la longueur du segment [AB] ?		
Évaluation (10 min) <i>Application</i>				
Renforcement	Travail de maison	Exercice de maison $N^{\circ}5$; $N^{\circ}11$ et $N^{\circ}12$ page 58 / 59 (mon cahier d'habiletés)	Réponses attendues Voir mon cahier d'habiletés	

Séance 3/4		Caractérisation de la médiatrice d'un segment (suite)	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, règle, , rapporteur		2. Propriété 2
Prérequis	Segment - milieu d'un segment - la médiatrice d'un segment		
HABILETES	CONTENUS		
Connaitre	La caractérisation de la médiatrice d'un segment		
Justifier	L'appartenance d'un point à la médiatrice d'un segment		
Construire	➤ La médiatrice d'un segment en utilisant la règle et le compas ➤ Le milieu d'un segment en utilisant la règle t le compas		

DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> background-color: yellow;">(20min)	➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves	<u>Activité</u> L'unité est le centimètre. 1) Trace un segment [AB] tel que AB=8. 2) Place les points I, J et K tels que ✓ $IA = 4$ et $IB = 4$, ✓ $JA = 7$ et $JB = 7$, ✓ $KA = 6$ et $KB = 6$. 3) Vérifie que les points I, J et K sont alignés. 4) Que représente la droite (IJ) pour le segment [AB].	<u>Réponses attendues</u> 1) Les élèves exécutent. 2) 3) 4) La droite (IJ) représente la médiatrice du segment [AB].	2. Propriété 2 A, B et M sont trois points du plan. Si $MA = MB$ alors. M appartient à la médiatrice du segment [AB]
Évaluation background-color: yellow;">(15min) <i>Application</i>	➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse	<u>Exercice de fixation</u> <i>Exercice N°13 page 59 mon cahier d'habiletés</i> On donne le cercle (C) de centre O passant par les points A et B. Justifie que le point O appartient à la médiatrice du segment [AB].	<u>Réponses attendues</u> [OA] et [OB] sont des rayons du cercle (C) de centre O donc $OA=OB$, ainsi O appartient à la médiatrice du segment [AB].	
<i>Renforcement</i>	Travail de maison	<u>Exercice de maison</u> <i>Exercice N°3 et N°5 pages 60 / 61 « mon cahier d'habiletés ».</i>	<u>Réponses attendues</u> Voir « mon cahier d'habiletés »	

Séance 4/4	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes.

HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤
	EXERCICE 3
	➤

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (5min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°4 page 60 mon cahier d'habiletés)

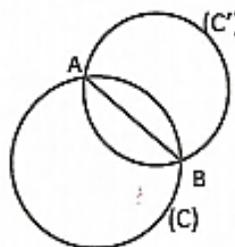
Exercice 4

- 1- Construis trois segments [AB], [BC] et [CA] de longueurs respectives 3 cm, 4 cm et 5 cm.
- 2- Construis les médiatrices des segments [AB] et [CA]. On désigne par O leur point d'intersection.
- 3- Construis le cercle (C) de centre O et qui passe par le point A.
- 4- Justifie que le cercle (C) passe par les points B et C.

Exercice 2 (N°7 page 61 mon cahier d'habiletés)

Exercice 7

Sur la figure ci-contre [AB] est une corde de chacun des cercles (C) et (C').



- 1 - Construis la médiatrice de [AB].
- 2 - a) Place un point P sur le cercle (C) et construis la médiatrice de [BP].
b) Déduis-en le centre du cercle (C).
- 3 - Utilise une démarche analogue pour construire le centre du cercle (C').
Explique la démarche.

Exercice 3 (N°1 page 62 mon cahier d'habiletés)

Exercice 1

Trois villages A, B et C sont tels que la distance entre A et B est 2 km, la distance entre B et C est 3 km et la distance entre C et A est 4 km. Une ONG décide de doter ces trois villages d'un centre de santé. Les trois chefs du village réunis ont souhaité que le centre de santé soit construit sur un site tel qu'il soit à égale distance des trois villages.

- 1 - Justifie que ces trois villages ne sont pas sur une route droite.
- 2 - En prenant 1 cm pour 1 km, trace les segments [AB], [BC] et [AC].
On désigne par S le centre de santé.
- 3 - Construis et justifie ta solution.

Réponse attendue
Voir « mon cahier d'habiletés »

Leçon 6 : FRACTIONS

Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5ème	<p style="color: red;"><u>Leçon 6:</u></p> <h1 style="color: red;">FRACTIONS</h1>
Compétence 1	Traiter une situation relative aux calculs algébriques et aux fonctions thème 1: Calculs algébriques	
Nombre de séance :	5	
Durée d'une séance	45min	

Situation d'apprentissage	PLAN DE LA LECON
<p>Monsieur TRAORE a acheté un tissu pour confectionner les uniformes de ses quatre enfants : Amidou, Mariam, Alassane et Fatou. Il décide de donner le <i>tiers</i> du tissu à Amidou, le <i>cinquième</i> du tissu à Alassane, la différence des parts de Amidou et Alassane à Fatou et les quatre cinquièmes de la part de Amidou à Mariam. Mais il se demande si le tissu va suffire. Aide Monsieur TRAORE à prendre une décision.</p>	<p style="color: red;"><u>Leçon 6 :</u> FRACTIONS</p>
	<p style="color: red;">I. DIFFÉRENCE DE DEUX FRACTIONS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fractions de mêmes dénominateurs 2. Fractions de dénominateurs différents.
	<p style="color: red;">II. PRODUITS DE DEUX FRACTIONS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Produit d'une fraction par un nombre entier naturel 2. Produit de deux fractions 3. Puissance entière d'une fraction <p style="color: red;">III. ENCADREMENT D'UNE FRACTION PAR DEUX NOMBRES DÉCIMAUX DE MÊME ORDRE</p>

Séance 1/5		Différence de deux fractions	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Calculatrice, Manuel		I. DIFFÉRENCE DE DEUX FRACTIONS 1. Fractions de mêmes dénominateurs 2. Fractions de dénominateurs différents.
Prérequis	Fractions, Somme de deux fractions		
HABILETES	CONTENUS		
Connaître	La règle de calcul de la différence de deux fractions		
Calculer	La différence de deux fractions		

DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis (5min)	Questions-réponses	<u>Activité 0</u> Si l'on partage 300F entre 4 personnes, combien chacune aura-t-elle ?	<u>Réponses attendues.</u> Chacune aura 75F	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (5 min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <u>Questions de compréhension</u> 9. Que décide de faire Monsieur TRAORE ? 10. Que représente les nombres $\frac{1}{3}$; $\frac{1}{5}$; $\frac{4}{5}$? Aujourd'hui nous allons voir la leçon sur les FRACTIONS.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix <u>Répondent aux différentes questions</u> 1. Il décide de donner le tiers du tissu à Amidou, le cinquième du tissu à Alassane, la différence des parts de Amidou et Alassane à Fatou et les quatre cinquièmes de la part de Abel à Mariam. 2. Ce sont des fractions.	
Développement (5 min) Activité	Travail en individuel Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	<u>Activité 1</u> Calcule : $\frac{5}{3} + \frac{2}{3}$; $\frac{1}{3} + \frac{1}{2}$;	<u>Réponses attendues</u> $\frac{5}{3} + \frac{2}{3} = \frac{5+2}{3} = \frac{7}{3}$ $\frac{1}{3} + \frac{1}{2} = \frac{1 \times 2}{3 \times 2} + \frac{3 \times 1}{2 \times 3} = \frac{2}{6} + \frac{3}{6} = \frac{2+3}{6} = \frac{5}{6}$	

<p>Développement (10 min) <i>Activité</i></p>	<p>Travail en individuel Contrôle le travail des élèves</p>	<p><u>Activité 2</u> Les $\frac{9}{10}$ d'un gâteau sont composés des saveurs suivantes : Les $\frac{5}{10}$ du gâteau sont au chocolat et le reste est à la fraise. Quelle est la fraction de gâteau à la fraise.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> La fraction du gâteau à la fraise est : $\frac{9}{10} - \frac{5}{10} = \frac{9-5}{10} = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$</p>	<p>I. DIFFÉRENCE DE DEUX FRACTIONS</p> <p>1. Fractions de même dénominateur <i>Règle</i> Pour calculer la différence de deux fractions de même dénominateur : ➤ On calcule la différence des numérateurs ➤ On garde le dénominateur commun. $a ; b$ et d sont des nombres entiers naturel, d n'est pas nul.</p> $\frac{a}{d} - \frac{b}{d} = \frac{a-b}{d}$ <p>2. Fractions de dénominateurs différents <i>Règle</i> Pour calculer la différence de deux fractions de dénominateurs différents : ➤ On les réduit au même dénominateur ➤ On calcule la différence des deux fractions de même dénominateur.</p>
<p>Évaluation (5 min) <i>Application</i></p>	<p>Exposition de résultats Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> Calcule $\frac{10}{13} - \frac{8}{13}$; $\frac{9}{7} - \frac{3}{7}$</p>	<p><u>Réponses attendues</u> $\frac{10}{13} - \frac{8}{13} = \frac{10-8}{13} = \frac{2}{13}$ $\frac{9}{7} - \frac{3}{7} = \frac{9-3}{7} = \frac{6}{7}$</p>	
<p>Développement (10 min) <i>Activité</i></p>		<p><u>Activité 3</u> Dans la situation d'apprentissage, calcule la part de Fatou ?</p>	<p><u>Réponses attendues</u> $\frac{1}{3} - \frac{1}{5} = \frac{1 \times 5}{3 \times 5} - \frac{1 \times 3}{5 \times 3} = \frac{5}{15} - \frac{3}{15}$ $\frac{5}{15} - \frac{3}{15} = \frac{5-3}{15} = \frac{2}{15}$</p>	
<p>Évaluation (5 min) <i>Application</i></p>	<p>➤</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> Calcule $\frac{7}{4} - \frac{3}{5}$; $1 - \frac{1}{3}$</p>	<p><u>Réponses attendues</u> $\frac{7}{4} - \frac{3}{5} = \frac{7 \times 5}{4 \times 5} - \frac{3 \times 4}{5 \times 4} = \frac{35}{20} - \frac{12}{20}$ $\frac{35}{20} - \frac{12}{20} = \frac{35-12}{20} = \frac{23}{20}$ $1 - \frac{1}{3} = \frac{1 \times 3}{1 \times 3} - \frac{1}{3} = \frac{3}{3} - \frac{1}{3}$ $\frac{3}{3} - \frac{1}{3} = \frac{3-1}{3} = \frac{2}{3}$</p>	
<p><i>Renforcement</i></p>	<p>À faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> $N^{\circ}2$; $N^{\circ}3$; $N^{\circ}5$ page 65 / 66 «<i>Mon cahier d'habiletés</i> »</p>	<p><u>Réponse attendu</u> <i>Voir mon cahier d'habiletés</i></p>	

Séance 2/5		Produits de deux fractions	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Calculatrice, Manuel		II. PRODUITS DE DEUX FRACTIONS 1. Produit d'une fraction par un nombre entier naturel 2. Produit de deux fractions
Prérequis	Fractions, Somme de deux fractions		
HABILETES	CONTENUS		
Calculer	➤ Le produit d'une fraction par un nombre entier naturel ➤ Le produit de deux fractions		

DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px;">(10min)</div>	Travail en individuel	<u>Activité 1</u> Un siècle est un espace de 100 ans. Quelle est la fraction qui exprime trois quart de siècle, un demi-siècle ?	<u>Réponses attendues</u> Trois quart de siècle : $\frac{3}{4} \times 100$ Un demi-siècle : $\frac{1}{2} \times 100$	II. PRODUIT DE DEUX FRACTIONS 1. Produit d'une fraction et d'un nombre entier naturel <i>Règle</i> a, b et k sont des nombres entiers naturels, b n'est pas nul. $k \times \frac{a}{b} = \frac{k \times a}{b} \text{ et } \frac{a}{b} \times k = \frac{k \times a}{b}$
Évaluation <i>Application</i> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px;">(10 min)</div>		Échange entre les élèves	<u>Exercice de fixation</u> Donne le résultat le plus simple possible. $\frac{3}{4} \times 5$; $9 \times \frac{5}{6}$	
Développement <i>Activité</i> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px;">(5min)</div>	Contrôle le travail des élèves	<u>Activité 2</u> Dans la situation, calcule la part de Mariam.	<u>Réponses attendues</u> La part de Mariam est : $\frac{4}{5} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{15}$	
Évaluation <i>Application</i> <div style="background-color: yellow; display: inline-block; padding: 2px;">(10 min)</div>	Exposition de résultats Synthèse	<u>Exercice de fixation</u> Effectue les produits suivants : $\frac{7}{5} \times \frac{3}{4}$; $\frac{1}{2} \times \frac{7}{3}$	<u>Réponses attendues</u> $\frac{7}{5} \times \frac{3}{4} = \frac{7 \times 3}{5 \times 4} = \frac{21}{20}$ $\frac{1}{2} \times \frac{7}{3} = \frac{1 \times 7}{2 \times 3} = \frac{7}{6}$	
<i>Renforcement</i>	Travail de maison	<u>Exercice de maison</u> N°8 ; N°9 et N°10 page 68 (cahier d'habiletés)	<u>Réponses attendues</u> Voir mon cahier d'habiletés	2. Produit de deux fractions <i>Règle</i> Pour calculer le produit de deux fractions : ➤ On multiplie les numérateurs entre eux. ➤ On multiplie les dénominateurs entre eux. a ; b ; c et d sont des nombres entiers naturel tels que b et d ne sont pas nuls. $\frac{a}{b} \times \frac{c}{d} = \frac{a \times c}{b \times d}$

Séance 3/5		Puissance entière d'une fraction	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Calculatrice, Manuel		II. PRODUITS DE DEUX FRACTIONS 3. Puissance entière d'une fraction
Prérequis	Fractions, Produit de deux fractions		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	Une puissance entière d'une fraction donnée		
Connaître	L'égalité $(\frac{a}{b})^n = \frac{a^n}{b^n}$ connaissant les entiers a, b et n.		
Calculer	Une puissance entière d'une fraction donnée		

DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement		Activité L'unité est mètre. Calcule l'aire d'une face latérale puis le volume d'un cube dont la longueur d'une arête est $\frac{2}{3}$	Réponses attendues $A = a^2 = (\frac{2}{3})^2 = \frac{4}{9}$ $V = a^3 = (\frac{2}{3})^3 = \frac{8}{27}$	3. Puissance entière d'une fraction <u>Définition</u> n est un nombre entier naturel plus grand que le nombre 1. a et b sont des nombres entiers naturels, bn' est pas nul. $(\frac{a}{b})^n$ désigne le produit de n facteurs égaux à la fraction $\frac{a}{b}$. $(\frac{a}{b})^n = \underbrace{\frac{a}{b} \times \frac{a}{b} \times \dots \times \frac{a}{b}}_{n \text{ facteurs égaux à } \frac{a}{b}}$
(20min)	➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves	Exercice de fixation <i>Exercice N°12 page 68 mon cahier d'habiletés</i> Parmi les nombres suivants, indique ceux qui sont des puissances entières d'une fraction donnée. $a) (\frac{5}{12})^2$; $b) \frac{4 \times 4 \times 4 \times 4 \times 4}{5 \times 5 \times 5 \times 5}$; $c) \frac{7}{2} \times \frac{7}{2} \times \frac{7}{2}$	Réponses attendues $a) (\frac{5}{12})^2$ $c) \frac{7}{2} \times \frac{7}{2} \times \frac{7}{2}$ $d) \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$ $e) (\frac{5}{12})^2$	
(15min)	➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse	$d) \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{3}$; $e) (\frac{5}{12})^2$; $f) \frac{5^2}{7^3}$.		
Évaluation				
(15min)				
Application				
Renforcement	Travail de maison	Exercice de maison <i>Exercice N°14 et N°15 pages 69 « mon cahier d'habiletés ».</i>	Réponses attendues Voir « mon cahier d'habiletés »	

Séance 4/5		Encadrement d'une fraction	PLAN DE LA SEANCE III. ENCADREMENT D'UNE FRACTION PAR DEUX NOMBRES DÉCIMAUX DE MÊME ORDRE
Durée	45min		
Supports didactiques	Calculatrice, Manuel		
Prérequis	Fractions		
HABILETES	CONTENUS		
Encadrer	Une fraction par deux nombres décimaux consécutifs de même ordre		

DÉROULEMENT DE LA 4ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (20min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Contrôle le	<u>Activité</u> Effectue la division de 25 par 7 aux millièmes près. 1) Encadre $\frac{25}{7}$ par deux nombres entiers naturels. 2) Encadre $\frac{25}{7}$ par deux nombres décimaux consécutifs ayant un chiffre après la virgule. 3) Encadre $\frac{25}{7}$ par deux nombres décimaux consécutifs ayant deux chiffres après la virgule.	<u>Réponses attendues</u> Le quotient au millième près est 3,571. 1) $3 < \frac{25}{7} < 4$ 2) $3,5 < \frac{25}{7} < 3,6$ 3) $3,57 < \frac{25}{7} < 3,58$	
Évaluation (15min) <i>Application</i>	travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	<u>Exercice de fixation</u> Pour chacune des fractions $\frac{3}{8}; \frac{27}{13}$ donne un encadrement : ➤ Par deux nombres entiers naturels consécutifs. ➤ Par deux nombres consécutifs ayant un chiffre après la virgule. ➤ Par deux nombres consécutifs ayant deux chiffres après la virgule. ➤ Par deux nombres consécutifs ayant trois chiffres après la virgule.	<u>Réponses attendues</u> $0 < \frac{3}{8} < 1$ $2 < \frac{27}{13} < 3$ $0,3 < \frac{3}{8} < 0,4$ $2,0 < \frac{27}{13} < 2,1$ $0,37 < \frac{3}{8} < 0,38$ $2,07 < \frac{27}{13} < 2,08$ $2,076 < \frac{27}{13} < 2,077$	
Renforcement	Travail de maison	<u>Exercice de maison</u> <i>Exercice N°17 et N°18 page 70 « mon cahier d'habiletés ».</i>	<u>Réponses attendues</u> <i>Voir « mon cahier d'habiletés »</i>	

Séance 5/5	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes.
HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤
	EXERCICE 3
	➤

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (5min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1(N°5 page 72 mon cahier d'habiletés)

Exercice 5

Une enquête menée auprès de 66 élèves d'une classe de cinquième sur la fréquence hebdomadaire de leur pratique sportive a donné les résultats suivants :

- Un sixième des élèves ne pratique aucun sport ;
- Un tiers des élèves en font une fois ;
- Les cinq onzième des élèves en font deux fois ;
- Les autres élèves en font plus de deux fois par semaine.

- 1- Détermine la fraction des élèves qui pratiquent plus de deux sports par semaine.
- 2- Calcule le nombre d'élèves de chaque catégorie.

Exercice 2(N°2 page 74 mon cahier d'habiletés)

Exercice 2

Durant la fête des pères, Seri fait des soldes sur tous les articles de son magasin. Un pantalon qui coûtait 10000 Francs subit une première réduction de 50%, puis une deuxième réduction de 50%.

Il demande à son fils Oyourou si ce pantalon a diminué de 100% après ces deux réductions. Celui-ci répond par l'affirmative.

- 1- Calcule le nouveau prix du pantalon après la deuxième réduction.
- 2- Justifie qu'Oyourou a tort et donne le pourcentage de réduction de ce pantalon.

Exercice 3(N°3 page 75 mon cahier d'habiletés)

Exercice 3

La répartition des malades atteints du VIH-SIDA faite par le centre d'Institut National de l'Hygiène Publique (INHP) d'un pays se présente comme suit :

$\frac{5}{28}$ des malades sont des femmes ;

$\frac{1}{7}$ des malades sont des hommes ;

Le taux d'enfants infectés augmenté de celui des hommes infectés est égal au taux de femmes infectés ;

Le reste de la population est sain.

Selon les estimations de l'INHP, si rien n'est fait pour la sensibilisation contre cette maladie, $\frac{1}{12}$ de la population saine sera contaminée dans les deux prochaines années.

Au vue de ce rapport, ton grand frère affirme que ce pays se situera dans une zone très dangereuse car le taux de prévalence sera supérieure à 40%.

- 1- Détermine le taux d'enfants infectés par le VIH-SIDA dans ce pays.
- 2- Ton grand frère a-t'il raison ? Justifie la réponse.

Réponse attendue

Voir « mon cahier d'habiletés »

Leçon 7 : TRIANGLES

Discipline	MATHÉMATIQUE	<p style="color: red; text-decoration: underline;">Leçon 7:</p> <h1 style="color: red; margin: 0;">TRIANGLES</h1>
Compétence 3 : Traiter une situation relative à la géométrie du plan, à la géométrie de l'espace et aux transformations du plan. // Thème 1 : Géométrie du plan		
Nombre de séance :	8	
Durée d'une séance	45min	

Situation d'apprentissage

Pour leur projet d'entrepreneuriat scolaire, un groupe d'élève de cinquième du Collège Moderne de Nafoun veut créer un jardin. Au cours d'une rencontre, les membres de ce groupe ont décidé d'aménager le jardin dans l'espace situé derrière le préau l'établissement. Ce jardin doit avoir six allées droites à ses bords et en son sien suivant la figure codée ci-dessous.

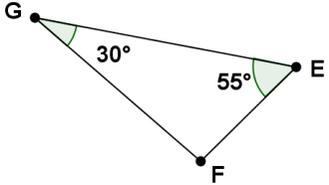
Afin de faciliter les travaux, le professeur d'Entrepreneuriat demande aux autres élèves de la classe produire un plan du jardin. Pour pouvoir réaliser un plan précis, les élèves décident de déterminer les mesures de chacun des angles de la figure.

PLAN DE LA LEÇON	
Leçon 7 :	TRIANGLES
<p style="color: red;">IV. TRIANGLE</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. Propriété relative aux mesures d'angle dans un triangle 3. Inégalité triangulaire. <p style="color: red;">V. TRIANGLE ISOCÈLE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les propriétés du triangle isocèle 2. Reconnaître un triangle isocèle <p style="color: red;">VI. TRIANGLE ÉQUILATÉRAL</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les propriétés du triangle équilatéral 2. Reconnaître un triangle équilatéral <p style="color: red;">III. TRIANGLE RECTANGLE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Les propriétés du triangle rectangle 2. Reconnaître un triangle rectangle 	

Séance 1/8		Triangle	PLAN DE LA SEANCE	
Durée	45min		I. TRIANGLE 1. Propriété relative aux mesures d'angle dans un triangle 2. Inégalité triangulaire.	
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel			
Prérequis	Construire un triangle, construire les droites particulières du triangle			
HABILETES	CONTENUS			
Connaître	Les propriétés relatives aux mesures d'angles dans un triangle			

DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis	Questions-réponses	<u>Activité 0</u> <i>Voir présentation de la situation</i>	<u>Réponses attendues.</u>	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (10min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <u>Questions de compréhension</u> 11. À quoi ressemble le jardin botanique que le club l'Environnement de notre collège vient de créer? 12. Quels triangles reconnais-tu sur ce dessin ? Dans cette nouvelle leçon, nous allons étudier d'autres aspects sur les triangles.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix <u>Répondent aux différentes questions</u> 1. Le jardin botanique ressemble à un triangle. 2. Triangle rectangle, triangle isocèle,	
Développement (15min) Activité	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-	<u>Activité 1</u> 1) En prenant AB=3cm et AC=6cm, reproduit le triangle ABC de la situation. 2) À l'aide du rapporteur, mesure les angles de ce triangle. 3) Ensuite fais la somme des mesures obtenues. Bilan Dans un triangle la somme des mesures des angles est égale à 180° .	<u>Réponses attendues</u> 1) Les élèves s'exécutent. 2) $mes\hat{B} = 64^\circ$ $mes\hat{C} = 26^\circ$ $mes\hat{A} = 90^\circ$ 3) $mes\hat{B} + mes\hat{C} + mes\hat{A} = 180^\circ$	I. TRIANGLE 1. Propriété relative aux mesures d'angle dans un triangle Dans un triangle la somme des mesures des angles est égale à 180° .

<p>Évaluation</p> <p>(10min)</p> <p>Application</p>	<p>réponses</p> <p>Exposition de résultats</p> <p>Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>Construis le triangle EFG tel que $\widehat{E} = 55^\circ$ et $\widehat{G} = 30^\circ$. Détermine \widehat{F}.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>  <p>On a :</p> $\widehat{E} + \widehat{F} + \widehat{G} = 180^\circ$ $55^\circ + 30^\circ + \widehat{F} = 180^\circ$ $85^\circ + \widehat{F} = 180^\circ$ $\widehat{F} = 180^\circ - 85^\circ$ $\widehat{F} = 95^\circ$	
<p>Développement</p> <p>(10min)</p> <p>Activité</p>	<p>➤</p>	<p><u>Activité 2</u></p> <p>1) Mesure la longueur de chaque côté du triangle ABC de la situation. 2) Compare à tour de rôle la longueur d'un côté à la somme des deux autres. 3) Que remarques-tu ?</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Les apprenants exécutent.</p> <p>La somme des deux côtés est toujours plus grande l'autre côté</p>	<p>2. Inégalité triangulaire</p> <p><u>Propriété</u></p> <p>Dans un triangle, la longueur d'un côté est plus petite que la somme des longueurs des deux autres côtés.</p>
<p>Renforcement</p>	<p>À faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°4 page 78 « Mon cahier d'habiletés ».</p>	<p><u>Réponse attendu</u></p> <p>Voir « Mon cahier d'habiletés »</p>	

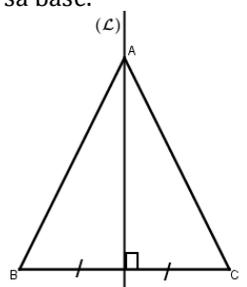
Séance 2/8		Les propriétés du triangle isocèle	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		
Prérequis	Triangle isocèle, axe de symétrie		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	Les axes de symétrie du triangle isocèle		
Connaître	Les caractéristiques du triangle isocèle à partir des axes de symétrie, des mesures des angles, des droites particulières		
Constuire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un triangle isocèle. ➤ Les droites particulières du triangle isocèle ➤ Les axes de symétrie du triangle isocèle 		

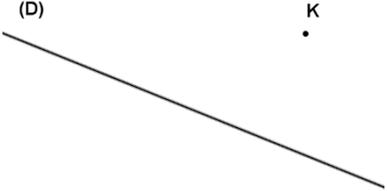
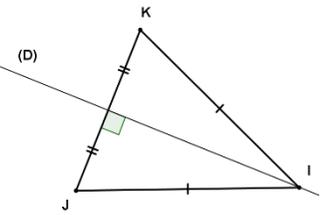
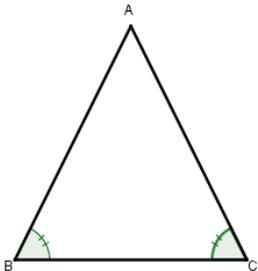
II. TRIANGLE ISOCÈLE

1. Les propriétés du triangle isocèle

- a) *Propriété 1*
- b) *Propriété 2*

DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (15min)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p>Activité 1 L'unité de longueur est le centimètre. 1) Construis un triangle ABC tels que $AB=AC=5$ et $BC=3$. 2) Quelle est la nature du triangle ABC ? 3) Construis la médiatrice (L) de la base [BC]. 4) Justifie que (L) est un axe de symétrie du triangle ABC.</p> <p>Bilan <i>La médiatrice de sa base d'un triangle isocèle est son axe de symétrie.</i></p>	<p>Réponses attendues 1) Les élèves exécutent. 2) Le triangle ABC est isocèle en A. 3) Les apprenants exécutent. 4) Les symétriques respectifs des points A, B et C par rapport à la droite (L) sont A, C et B par conséquent la droite (L) est un axe de symétrie du triangle ABC.</p>	<p>II. TRIANGLE ISOCÈLE 1. Les propriétés du triangle isocèle <i>a) Propriété 1</i> Un triangle isocèle a un axe de symétrie qui est la médiatrice de sa base.</p>  <p>La médiatrice (L) de la base [BC] est l'axe de symétrie du triangle ABC isocèle en A.</p>

<p>Évaluation</p> <p>(10 min)</p> <p>Application</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>Construis un triangle IJK isocèle en I et d'axe de symétrie la droite (D).</p> 	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>J est le symétrique de K par rapport à (D) et I est sur la droite (D).</p> 	
<p>Développement</p> <p>Activité</p> <p>(10min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Activité 2</u></p> <p>Observe le triangle ABC de l'activité 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Quel est le symétrique des angles \hat{B} et \hat{C} par rapport à la droite (L). 2) Justifie que les angles \hat{B} et \hat{C} ont la même mesure. <p>Bilan</p> <p><i>Les angles à la base d'un triangle isocèle ont la même mesure.</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Les angles \hat{B} et \hat{C} ont pour symétriques respectivement les angles \hat{C} et \hat{B}. 2) Comme les angles \hat{B} et \hat{C} sont symétriques par rapport à (D) alors ils ont la même mesure. 	<p><i>b) Propriété 2</i></p> <p>Les angles à la base d'un triangle isocèle ont la même mesure.</p> 
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°9 ; N°10 et N°11 page 80 (mon cahier d'habiletés)</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 3/8		Reconnaître un triangle isocèle	PLAN DE LA SEANCE II. TRIANGLE ISOCÈLE 2. Reconnaître un triangle isocèle <i>a) Propriété 1</i> <i>b) Propriété 2</i>
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		
Prérequis	Triangle isocèle		
HABILETES	CONTENUS		
Reconnaître	➤ Les axes de symétrie du triangle isocèle ➤ Les droites particulières du triangle isocèle ➤ Le triangle isocèle à partir des axes de symétrie, des mesures des angles, des droites particulières		
Justifier	Les caractéristiques du triangle isocèle à partir des axes de symétrie, des mesures des angles, des droites particulières		
Construire	La bissectrice d'un angle en utilisant la règle et le compas.		

DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (15min)	➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse	Activité 1 1) Trace une droite (D) puis place un point B n'appartenant pas à (D). 2) Construis symétrique C du point B par rapport à (D). 3) Place un point A tel que (D) soit un axe de symétrie du triangle ABC. 4) Quelle est la nature du triangle ABC ? Bilan <i>Comme ce triangle admet un axe de symétrie, on dit qu'il est isocèle.</i>	Réponses attendues 1) Les élèves exécutent. 2) Le point A est sur la droite (D). 3) Le triangle ABC est isocèle en A.	2. Reconnaître un triangle isocèle <i>a) Propriété 1</i> Si un triangle admet un axe de symétrie, alors il est <i>isocèle</i> .

<p>Développement</p> <p>Activité</p> <p>(10min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves 	<p><u>Activité 2</u></p> <p>1) Construis le triangle EFG tels que $EF = 6\text{ cm}$ et $mes\hat{E} = mes\hat{F} = 50^\circ$.</p> <p>2) Donne la nature de ce triangle.</p> <p>Bilan</p> <p>Comme ce triangle a deux angles de même mesure, on dit qu'il est isocèle.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) Les élèves exécutent.</p> <p>2) Le triangle EFG est isocèle en G.</p>	<p><u>b) Propriété 2</u></p> <p>Si un triangle a deux angles de même mesure, alors il est isocèle.</p>																																
<p>Évaluation</p> <p>(10min)</p> <p>Application</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>ABC est un triangle. Complète le tableau suivant :</p> <table border="1" data-bbox="519 501 987 639"> <thead> <tr> <th></th> <th>1^{er} cas</th> <th>2^e cas</th> <th>3^e cas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$mes\hat{A}$</td> <td>15°</td> <td>70°</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$mes\hat{B}$</td> <td></td> <td>40°</td> <td>103°</td> </tr> <tr> <td>$mes\hat{C}$</td> <td>81°</td> <td></td> <td>17°</td> </tr> </tbody> </table> <p>Dans quel cas le triangle ABC est-il isocèle ? Justifie.</p>		1 ^{er} cas	2 ^e cas	3 ^e cas	$mes\hat{A}$	15°	70°		$mes\hat{B}$		40°	103°	$mes\hat{C}$	81°		17°	<p><u>Réponses attendues</u></p> <table border="1" data-bbox="1178 501 1583 639"> <thead> <tr> <th></th> <th>1^{er} cas</th> <th>2^e cas</th> <th>3^e cas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>$mes\hat{A}$</td> <td>15°</td> <td>70°</td> <td>60°</td> </tr> <tr> <td>$mes\hat{B}$</td> <td>84°</td> <td>40°</td> <td>103°</td> </tr> <tr> <td>$mes\hat{C}$</td> <td>81°</td> <td>70°</td> <td>17°</td> </tr> </tbody> </table> <p>Le triangle est isocèle dans le 2^e cas parce que $mes\hat{A} = mes\hat{C} = 70^\circ$.</p>		1 ^{er} cas	2 ^e cas	3 ^e cas	$mes\hat{A}$	15°	70°	60°	$mes\hat{B}$	84°	40°	103°	$mes\hat{C}$	81°	70°	17°	
	1 ^{er} cas	2 ^e cas	3 ^e cas																																	
$mes\hat{A}$	15°	70°																																		
$mes\hat{B}$		40°	103°																																	
$mes\hat{C}$	81°		17°																																	
	1 ^{er} cas	2 ^e cas	3 ^e cas																																	
$mes\hat{A}$	15°	70°	60°																																	
$mes\hat{B}$	84°	40°	103°																																	
$mes\hat{C}$	81°	70°	17°																																	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>Exercice N°1 et N°2 page 82 (mon cahier d'habiletés).</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir mon cahier d'habiletés</p>																																	

Séance 4/8		Les propriétés du triangle équilatéral	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		
Prérequis	Triangle équilatéral, axe de symétrie		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	Les axes de symétrie du triangle équilatéral		
Connaître	Les caractéristiques du triangle équilatéral à partir des axes de symétrie, des mesures des angles, des droites particulières		
Constuire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un triangle équilatéral ➤ Les droites particulières du triangle équilatéral ➤ Les axes de symétrie du triangle équilatéral 		

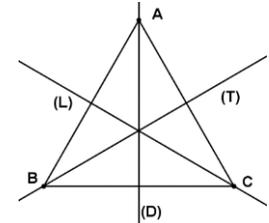
III. TRIANGLE ÉQUILATÉRAL

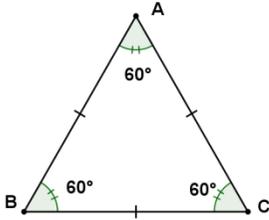
1. Les propriétés du triangle équilatéral

a) *Propriété 1*

b) *Propriété 2*

DÉROULEMENT DE LA 4ÈME SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (10min)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Activité</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Construis un triangle ABC dont la longueur des côtés est 4cm. 2) Donne la nature de ce triangle. 3) Construis les médiatrices de ses côtés. 4) Justifie que ces médiatrices sont des axes de symétries de ce triangle. 5) Avec un rapporteur mesure les angles \hat{A}, \hat{B}, \hat{C}. 6) Que constates-tu par rapport à la mesure des angles \hat{A}, \hat{B} et \hat{C} ? <p><u>Bilan</u></p> <p><i>Dans un triangle équilatéral, les médiatrices des côtes sont ses trois axes de symétrie et ses angles mesurent tous 60°.</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Les apprenants exécutent 2) Le triangle ABC est équilatéral. 3) Les apprenants exécutent. 4) Les élèves font des propositions. 5) $mes\hat{A} = 60^\circ$; $mes\hat{B} = 60^\circ$ $mes\hat{C} = 60^\circ$. 6) $mes\hat{A} = mes\hat{B} = mes\hat{C} = 60^\circ$. 	<p>III. TRIANGLE ÉQUILATÉRAL</p> <p>1. Les propriétés du triangle équilatéral</p> <p>a) <i>Propriété 1</i></p> <p>Un triangle équilatéral a trois axes de symétrie : ce sont les médiatrices des côtes.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>b) <i>Propriété 2</i></p> <p>Les angles d'un triangle équilatéral ont la même mesure : 60°</p>

<p>Évaluation</p> <p>(10min)</p> <p>Application</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>Soit EFG un triangle équilatéral tel que EF=5cm et (T) la médiatrice de [FG].</p> <p>1) Fais une figure.</p> <p>2) Quel est le symétrique du triangle EFG par rapport à la droite (T) ?</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) Les apprenants exécutent.</p> <p>2) EFG est un triangle équilatéral et (T) est la médiatrice du côté [FG] donc (T) est un axe de symétrie pour le triangle EFG d'où le symétrique du triangle EFG est le triangle EFG.</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>Exercice N°5 et N°12 pages 79 / 80 mon cahier d'habiletés</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 5/8		Reconnaître un triangle équilatéral	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		
Prérequis	Triangle équilatéral		
HABILETES	CONTENUS		III. TRIANGLE ÉQUILATÉRAL 2. Reconnaître un triangle équilatéral <i>a) Propriété 1</i> <i>b) Propriété 2</i>
Reconnaître	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les axes de symétrie du triangle équilatéral ➤ Les droites particulières du triangle équilatéral ➤ Le triangle équilatéral à partir des axes de symétrie, des mesures des angles, des droites particulières 		
Justifier	Les caractéristiques du triangle équilatéral à partir des axes de symétrie, des mesures des angles, des droites particulières		

DÉROULEMENT DE LA 5ÈME SÉANCE

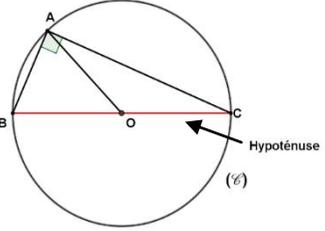
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (15min)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<u>Activité</u> 1) Construis un triangle ABC isocèle en A tel que $AB=5\text{cm}$ et $\text{mes}\hat{B} = 60^\circ$ 2) Justifie que $\text{mes}\hat{A} = \text{mes}\hat{B} = \text{mes}\hat{C} = 60^\circ$. 3) Justifie que le triangle ABC est équilatéral. <u>Bilan</u> <i>Un triangle isocèle qui a un angle de 60° ou un triangle qui a trois angles de même mesure est équilatéral.</i>	<u>Réponses attendues</u> 1) Les apprenants exécutent. 2) ABC est un triangle isocèle en A donc $\text{mes}\hat{B} = \text{mes}\hat{C} = 60^\circ$. Or $\text{mes}\hat{A} = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$. Donc $\text{mes}\hat{A} = \text{mes}\hat{B} = \text{mes}\hat{C} = 60^\circ$. 3) ABC est un triangle isocèle en A donc $AB=AC$. On a $\text{mes}\hat{A} = \text{mes}\hat{C}$ donc ABC est un triangle isocèle B d'où $AB=BC$. Or $AB=BC$ d'où $AB=BC=AC$. Ainsi ABC est un triangle équilatéral.	2. Reconnaître un triangle équilatéral <i>a) Propriété 1</i> Un triangle isocèle qui a un angle de 60° est équilatéral. <i>b) Propriété 2</i> Si un triangle a trois angles de même mesure, alors il est équilatéral.

<p>Évaluation</p> <p>(10 min)</p> <p>Application</p>	<p>➤</p>	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>IJK est un triangle tel que $IJ=IK$ et</p> <p style="text-align: center;">$mes\hat{I} = 60^\circ$.</p> <p>1) Quelles est la nature du triangle IJK ?</p> <p>2) Justifie ta réponse.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) IJK est un triangle tel que $IJ=IK$ donc IJK est un triangle isocèle en I.</p> <p>2) De plus $mes\hat{I} = 60^\circ$ donc IJK est un triangle équilatéral</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°13 et N°6 page 80 / 83 (mon cahier d'habiletés)</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 6/8		Les propriétés du triangle rectangle	PLAN DE LA SEANCE	
Durée	45min		IV. TRIANGLE RECTANGLE 1. Les propriétés du triangle rectangle a) Propriété 1 b) Propriété 2	
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel			
Prérequis	Triangle rectangle			
HABILETES	CONTENUS			
Connaître	Les caractéristiques du triangle rectangle à partir des mesures des angles			
Constuire	Un triangle rectangle			

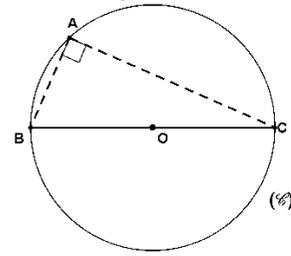
DÉROULEMENT DE LA 6ème SÉANCE

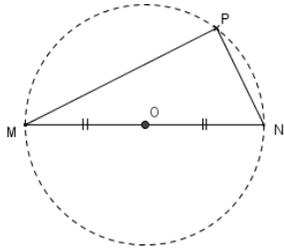
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE															
(10min)		Correction de l'exercice de maison.																	
Présentation																			
Développement <i>Activité</i> (10min)	➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves	<u>Activité 1</u> 1) Construis un triangle ABC rectangle en A. 2) Calcule $mes\hat{A} + mes\hat{C}$ 3) Que peut-on dire des angles \hat{F} et \hat{G} ? Bilan <i>Les angles aigus d'un triangle rectangle sont complémentaires.</i>	<u>Réponses attendues</u> 1) Les apprenants exécutent. 2) EFG est un triangle rectangle en E donc $mes\hat{A} = 90^\circ$. Or $mes\hat{A} + mes\hat{B} + mes\hat{C} = 180^\circ$ Donc $mes\hat{B} + mes\hat{C} = 90^\circ$ 3) Les angles \hat{B} et \hat{C} sont complémentaires.	IV. TRIANGLE RECTANGLE 1. Les propriétés du triangle rectangle a) <u>Propriété 1</u> Les angles aigus d'un triangle rectangle sont complémentaires.															
		Évaluation (10min) <i>Application</i>	➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse		<u>Exercice d'application 1</u> Les angles \hat{B} et \hat{C} du tableau ci-contre désignent les angles aigus du triangle ABC rectangle en A. Complète le tableau <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>$mes\hat{B}$</td> <td></td> <td>45°</td> <td>60°</td> </tr> <tr> <td>$mes\hat{C}$</td> <td>50°</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	$mes\hat{B}$		45°	60°	$mes\hat{C}$	50°			<u>Réponses attendues</u> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>$mes\hat{B}$</td> <td>40°</td> <td>45°</td> <td>60°</td> </tr> <tr> <td>$mes\hat{C}$</td> <td>50°</td> <td>45°</td> <td>30°</td> </tr> </table>	$mes\hat{B}$	40°	45°	60°	$mes\hat{C}$
$mes\hat{B}$		45°	60°																
$mes\hat{C}$	50°																		
$mes\hat{B}$	40°	45°	60°																
$mes\hat{C}$	50°	45°	30°																

<p>Développement</p> <p>Activité</p> <p>(10min)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse 	<p><u>Activité 2</u></p> <p>On considère le triangle ABC de l'activité 1.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Construis le cercle (C) de centre O et de diamètre [BC]. 2) Vérifie que $OA=OB=OC$. 3) Justifie que A appartient au cercle (C). <p><u>Bilan</u></p> <p><i>Le côté le plus long de ce triangle est [BC], on dit que [BC] est l'hypoténuse de ABC</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Les apprenants exécutent 2) Les apprenants exécutent. 3) [OA] est un rayon du cercle (C) donc A appartient à (C). 	<p><u>b) Propriété 2</u></p> <p>Si un triangle ABC est rectangle en A, alors le cercle de diamètre [BC] passe par A.</p> <p>L'hypoténuse d'un triangle rectangle est le côté le plus long de ce triangle.</p> 
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p><i>Exercice N°15 et N°17 page 81 (mon cahier d'habiletés).</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p><i>Voir mon cahier d'habiletés</i></p>	

Séance 7/8		Reconnaître un triangle rectangle	PLAN DE LA SEANCE IV. TRIANGLE RECTANGLE 2. Reconnaître un triangle rectangle a) <i>Propriété 1</i> b) <i>Propriété 2</i>
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		
Prérequis	Triangle rectangle		
HABILETES	CONTENUS		
Reconnaître	Le triangle rectangle à partir des mesures des angles		
Justifier	Les caractéristiques du triangle rectangle à partir des mesures des angles.		

DÉROULEMENT DE LA 7ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> style="background-color: yellow;">(15min)	➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse	<u>Activité 1</u> ABC est un triangle tel que : $mes\hat{A} = 25^\circ$ et $mes\hat{B} = 65^\circ$. Justifie que ABC est un triangle rectangle. Bilan <i>Si un triangle a deux angles complémentaires, alors il est rectangle.</i>	<u>Réponses attendues</u> ABC est un triangle donc $mes\hat{A} + mes\hat{B} + mes\hat{C} = 180^\circ$ $25^\circ + 65^\circ + mes\hat{C} = 180^\circ$ $90^\circ + mes\hat{C} = 180^\circ$ $mes\hat{C} = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$ Par conséquent le triangle ABC est rectangle.	2. Reconnaître un triangle rectangle a) <u>Propriété 1</u> Si un triangle a deux angles complémentaires, alors il est rectangle. b) <u>Propriété 2</u> Si A est un point du cercle de diamètre [BC] alors le triangle ABC est rectangle en A. 
		Développement <i>Activité</i> style="background-color: yellow;">(10min)	<u>Activité 2</u> 1) Construis le cercle (C) de diamètre [BC] avec $BC = 6cm$. 2) Place les points E, F et G sur le cercle (C). 3) Vérifie que les triangles ABE, ABF et ABG sont rectangles. Bilan <i>Lorsque les sommets d'un triangle sont sur un cercle et que l'un ses côtés, est un diamètre du cercle alors ce triangle est rectangle.</i>	

<p>Évaluation (10min) <i>Application</i></p>	<p>➤</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> On donne un segment [MN]. À l'aide d'une règle et d'un compas construis un point P tel que MNP soit un triangle rectangle en P.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> 	
<p><i>Renforcement</i></p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> <i>Exercice N°5 et N°7 page83(mon cahier d'habiletés).</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u> <i>Voir mon cahier d'habiletés</i></p>	

Séance 8/8	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes.

HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

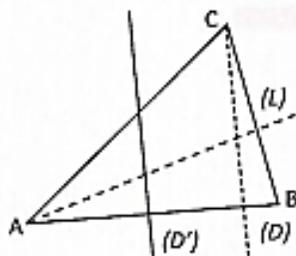
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (10min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°7 page 79 mon cahier d'habiletés)

Exercice 7

Sur la figure ci-contre, un élève de 5^e a construit des droites particulières du triangle ABC mais il a omis de coder le dessin.

A l'aide d'instruments géométriques appropriés. Identifie chacune des droites (L), (D) et (D').

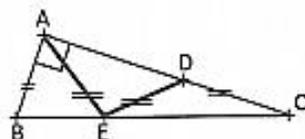


Exercice 2 (N°1 page 84 mon cahier d'habiletés)

Exercice 1

Monsieur Youssouphou a un grand champ d'hévéa de forme triangulaire rectangle à Gogné. Pour évacuer facilement son produit, les agents de la S.A.P.H lui demandent de tracer deux pistes étroites à l'intérieur de son champ.

Monsieur Youssouphou fait donc appel à un ingénieur, qui après avoir visité le champ, fait l'esquisse ci-dessous.



Sur cette figure :

- Le triangle ABC rectangle en A, représente le champ de monsieur Youssouphou.
- Les points E et D appartiennent respectivement aux côtés [BC] et [AC] tels que $AB = EA = ED = DC$.
- Les segments [AE] et [ED] sont les deux pistes étroites à tracer.

Monsieur Youssouphou observe attentivement la figure et affirme que les deux pistes forment un angle droit.

Seydou, élève au collège moderne du Plateau veut justifier les affirmations de son oncle mais il n'y parvient pas :

1- Justifie que les triangles ABE, AED et DEC sont des triangles isocèles.

2- Justifie que :

a) $\widehat{B\hat{E}A} = 90^\circ - \widehat{E\hat{C}D}$

b) $\widehat{A\hat{E}D} = 90^\circ$

Réponse attendue

Voir « mon cahier d'habiletés »

Leçon 8 : CERCLE

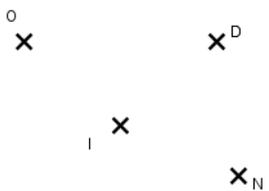
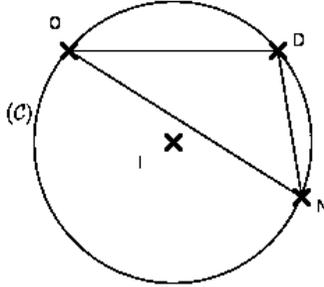
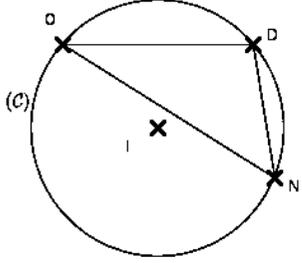
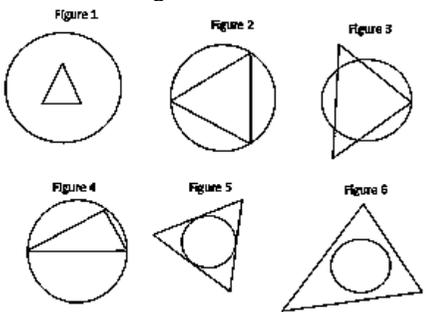
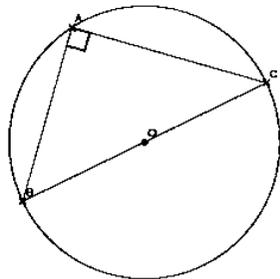
Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5ème	<p><i>Leçon 8:</i></p> <h1 style="color: red;">CERCLES</h1>
Compétence ³ / Thème 1 :	GEOMETRIE DU PLAN	
Nombre de séance :	5	
Durée d'une séance	45min	

Situation d'apprentissage		PLAN DE LA LEÇON
<p>Pour étendre la couverture du réseau téléphonique dans la région de Korhogo, une agence téléphonie mobile veut installer une antenne à égale distance des villages de Kafoungo, Djéliisso et Odia.</p> <p>La population de Zangaha et de Nafoun se demande si leurs villages seront couverts par le réseau.</p> <p>Les élèves de cinquième du collège moderne Nafoun originaire de ces deux villages exposent le problème à leurs camarades de classe.</p> <p>Pour répondre à cette préoccupation, les élèves décident de construire le cercle de couverture du réseau.</p>	<p>Sur la figure ci-dessous</p> <p>O = ODIA N = NAFOUN D = DJELISSO K = KAFOUNGO Z = ZANGAHA</p>	<p><i>Leçon 8 :</i> CERCLES</p> <p>I. CERCLE CIRCONSCRIT À UN TRIANGLE</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Définition 4. Cercle circonscrit à un triangle rectangle 5. Construire un cercle circonscrit à un triangle <p>II. RÉGIONNEMENT DU PLAN PAR UN CERCLE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Intérieur et extérieur d'un cercle 2. Disque

Séance 1/5		Cercle circonscrit à un triangle	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		I. CERCLE CIRCONSCRIT À UN TRIANGLE
Prérequis	Construire un cercle, construire un triangle		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	Le cercle circonscrit à un triangle (cas général et cas particulier du triangle rectangle)		1. Définition
Reconnaître			2. Cercle circonscrit à un triangle rectangle

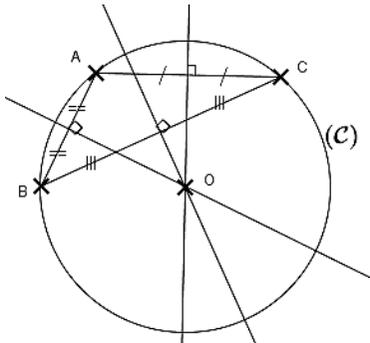
DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis	Questions-réponses	<u>Activité 0</u> De quels instruments géométriques a-t-on besoins pour construire un triangle, un cercle ?	<u>Réponses attendues.</u> Une règle et un compas	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (10min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <u>Questions de compréhension</u> 13. <i>Que se demande la population de Nafoun et Zangaha ?</i> 14. <i>Que veulent faire les élèves pour y répondre ?</i> Dans cette nouvelle leçon, nous allons étudier d'autres aspects sur les cercles.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix ✓ Appropriation de la situation <u>Répondent aux différentes questions</u> 3. <i>Elle se demande si leurs villages seront couverts par le réseau.</i> 4. <i>Construire le cercle de couverture réseau.</i>	

<p>Développement</p> <p>(15min)</p> <p>Activité</p>	<p>Travail en individuel</p> <p>Échange entre les élèves</p> <p>Questions-réponses</p> <p>Exposition de résultats</p> <p>Synthèse</p>	<p>Activité 1</p> <p>Sur la figure ci-dessous, trace le cercle (C) de centre I passant par les trois sommets du triangle DON.</p>  <p>Bilan</p> <p>Ce cercle est appelé cercle circonscrit au triangle DON.</p>	<p>Réponses attendues</p> 	<p>I. CERCLE CIRCONSCRIT À UN TRIANGLE</p> <p>1. Définition</p> <p>Le cercle qui passe par les trois sommets d'un triangle, est le cercle circonscrit à ce triangle.</p> <p><i>Exemple</i></p>  <p>✓ Le cercle (C) est circonscrit au triangle DON.</p> <p>✓ Le triangle DON est inscrit dans le cercle (C).</p>
<p>Évaluation</p> <p>(5min)</p> <p>Application</p>		<p>Exercice de fixation</p> <p>N°3 page 88/89 « Mon cahier d'habiletés ».</p> <p>Parmi les figures ci-dessous, dis si le cercle est circonscrit au triangle ou non.</p> 	<p>Réponses attendues</p> <p>Figure 2</p> <p>Figure 4.</p> <p>Réponses attendues</p> 	<p>2. Cercle circonscrit à un triangle rectangle</p> <p><i>Propriété</i></p> <p>Le cercle circonscrit à un triangle rectangle a pour diamètre l'hypoténuse du triangle.</p>
<p>Développement</p> <p>(15min)</p> <p>Activité</p>	<p>À faire à la maison</p>	<p>Activité 2</p> <p>ABC est un triangle rectangle en A.</p> <p>Construis le cercle circonscrit à ce triangle.</p>	<p>Réponse attendu</p> <p>Voir « Mon cahier d'habiletés »</p>	
<p>Renforcement</p>		<p>Exercice de maison</p> <p>N°1/ N°2 page 91 « Mon cahier d'habiletés ».</p>		

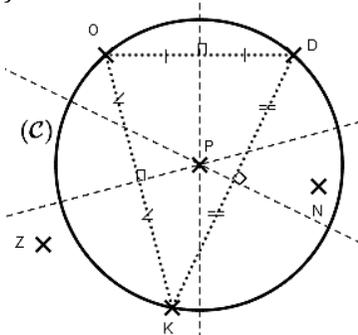
Séance 2/5		Cercle circonscrit à un triangle (suite)	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		I. CERCLE CIRCONSCRIT À UN TRIANGLE 3. Construire un cercle circonscrit à un triangle <i>Propriété</i>
Prérequis	Médiatrice d'un segment		
HABILETES	CONTENUS		
Construire	Le cercle circonscrit à un triangle (cas général et cas particulier du triangle rectangle)		

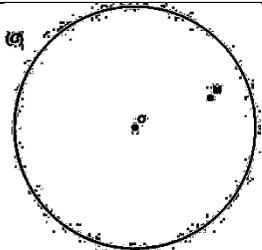
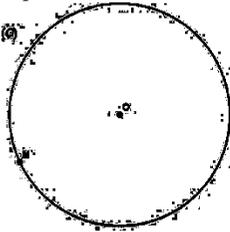
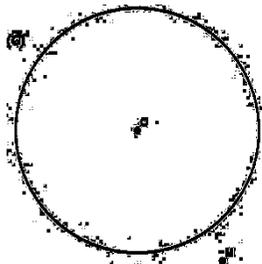
DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> [20 min]	Travail en individuel	<p><u>Activité</u></p> <p>1) Place trois points A ; B et C non alignés. 2) Trace le triangle ABC et construis les médiatrices de chaque côté. 3) Marque O, le point de concours des médiatrices. 4) Trace le cercle (C) de centre O passant par les trois sommets du triangle ABC. 5) Comment appelle-t-on ce cercle ?</p> <p>Bilan</p> <p><i>Ceci est la méthode de construction d'un cercle circonscrit à un triangle.</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>  <p>Le cercle circonscrit au triangle ABC</p>	<p>3. Construire un cercle circonscrit à un triangle</p> <p><i>Propriété</i></p> <p>Les médiatrices des côtés d'un triangle sont concourantes. Leur point de concours est le centre du cercle circonscrit au triangle.</p>
	Échange entre les élèves			
Évaluation [15 min] <i>Application</i>	Contrôle le travail des élèves	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>Construis le cercle circonscrit au triangle NKZ de la situation.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Les élèves s'exécutent.</p>	
	Exposition de résultats			
<i>Renforcement</i>	Travail de maison	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°4/ N°5/N° 6 pages 89/90 «<i>Mon cahier d'habiletés</i>».</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p><i>Voir mon cahier d'habiletés</i></p>	

Séance 3/5		Intérieur et extérieur d'un cercle	PLAN DE LA SEANCE II. RÉGIONNEMENT DU PLAN PAR UN CERCLE 1. Intérieur et extérieur d'un cercle
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		
Prérequis	Cercle		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un point intérieur à un cercle ➤ Un point sur un cercle 		
Reconnaître	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un point extérieur à un cercle 		
Traduire	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'appartenance d'un point M au cercle C (A ; r) par l'égalité : $AM = r$. ➤ L'égalité $AM = r$ par l'appartenance du point M au cercle C (A ; r). 		
Justifier	<ul style="list-style-type: none"> ➤ La position d'un point par rapport à un cercle ➤ L'appartenance d'un point à un cercle 		

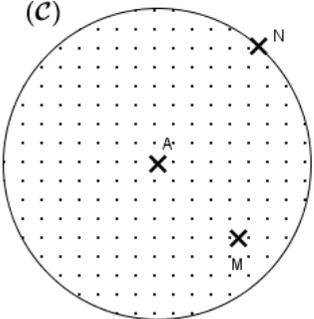
DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (25min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	Activité 1 1) Sur la figure de la situation, construis le cercle(C) de centre P représentant la couverture du réseau. 2) Les villages Nafoun, Odia et Zangaha sont-ils couverts par le réseau ? Justifie ta réponse. 3) Compare les distances PO ; PN et PZ au rayon de (C). $PO \dots r$ $PN \dots r$ $PZ \dots r$	Réponses attendues 1)  2) Odia et Nafoun sont couverts par le réseau car O est sur le cercle et N est à l'intérieur du cercle.	II. RÉGIONNEMENT DU PLAN PAR UN CERCLE 1. Intérieur et extérieur d'un cercle <i>Propriété</i> (C) est un cercle de centre O et de rayon r ; M est un point du plan. ➤ Si un point M est à l'intérieur du cercle (C) alors $OM < r$. ➤ Si $OM > r$, alors le point M est à l'extérieur du cercle (C)

			<p>Zangaha n'est pas couvert car Z est à l'extérieur du cercle.</p> <p>3) Comparaison $PO = r$</p> <p>$PN < r$ $PZ > r$</p>	
<p>Évaluation (10min) Application</p>	<p>Travail en individuel Échange entre les élèves Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> (C) est un cercle de centre O et de rayon 4cm. On donne les points : S, I, L, K, H, P, J et N tels que :</p> <p>$OL = OK = 4$; $OS < 4$; $OJ < 4$; $OP < OS$; $OH > 4$; $OI > 4$; $ON > OI$.</p> <p>1) Faire une figure. 2) Cite les points situés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Sur le cercle ➤ À l'intérieur du cercle ➤ À l'extérieur du cercle. 	<p><u>Réponses attendues</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Les points situés sur le cercle sont : L et K ➤ Les points situés à l'intérieur du cercle sont : S, J et P ➤ Les points situés à l'extérieur du cercle sont : I, N et H. 	<p>➤ Si un point M est sur le cercle (C) alors $OM = r$ ➤ Si $OM = r$, alors le point M est sur le cercle (C).</p>  <p>➤ Si un point M est à l'extérieur du cercle (C) alors $OM > r$ ➤ Si $OM > r$, alors le point M est à l'extérieur du cercle (C)</p> 
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> N°1 / N°2 page 88 (Mon cahier d'habiletés).</p>	<p><u>Réponses attendues</u> Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 4/5	Disque	PLAN DE LA SEANCE II. RÉGIONNEMENT DU PLAN PAR UN CERCLE 2. Disque
Durée	45min	
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel	
Prérequis	Disque	
HABILETES	CONTENUS	
Connaître	La propriété de caractérisation d'un point appartenant à un disque	

DÉROULEMENT DE LA 4ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement Activité (10min)	➤ Travail en individuel ➤ Échange entre les élèves ➤ Contrôle le travail des élèves ➤ Exposition de résultats ➤ Synthèse	<u>Activité</u> 1) Trace le cercle de centre A et de rayon 3cm. 2) Place un point M à l'intérieur du cercle et un point N sur le cercle. 3) Hachure l'intérieur de ce cercle. <u>Bilan</u> L'ensemble des points hachurés est le disque de centre A et de rayon 3 4) Compare chacune des distances AM et AN au rayon du disque. 5) Le point N appartient-il au disque ?	<u>Réponses attendues</u> 1) Les apprenants s'exécutent 2) Les apprenants s'exécutent 3) Les apprenants s'exécutent 4) $AM < 3$ $AN = 3$ 5) Oui.	2. Disque <u>Définition</u> Le disque de centre A et de rayon r est l'ensemble des points M tels que $AM < r$ ou $AM = r$. 
Évaluation (10min) Application	➤	<u>Exercice de fixation</u> (D) est un disque de centre O et de rayon 2 cm. 1) Cite les points qui appartiennent au disque. 2) Cite les points qui n'appartiennent pas au disque.	<u>Réponses attendues</u> 1) O, I, J, PetK. 2) N.	$AM < r$ $AN = r$
Renforcement	Travail de maison	<u>Exercice de maison</u> N°6 pages 93 « Mon cahier d'habiletés »	<u>Réponses attendues</u> Voir mon cahier d'habiletés	

Séance 5/5	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes.
HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤
	EXERCICE 3
	➤

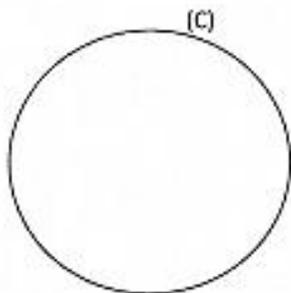
DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (5min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°6 page 93 mon cahier d'habiletés)

Exercice 6

Sur la figure ci-dessous le centre du cercle (C) a été effacé .

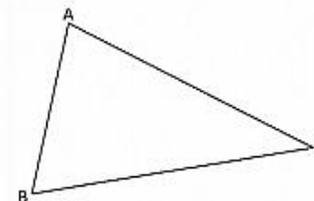


- 1- Construis le centre du cercle (C)
- 2- Explique ta méthode.

Exercice 2 (N°27 page 94 mon cahier d'habiletés)

Exercice 7

Dans la figure ci-dessous $AB = 4 \text{ cm}$ et $AC = 6 \text{ cm}$.



- 1 -
 - a) Construis le cercle (C) de diamètre [AB].
 - b) Construis le cercle (C') de diamètre [AC].
- 2 - On désigne par E le point commune à (C) et à (C') autre que le point A.
 - a) Justifie que les triangles AEC et AEB sont rectangles au point E.
 - b) Justifie que les points B, E et C sont alignés.

Exercice 3 (page 95 mon cahier d'habiletés)

Exercice

Nonniféré a un jardin potager situé dans un bas-fond où elle cultive des légumes. Dans son jardin il y a trois arbres : un oranger, un citronnier et un goyavier.

Elle veut y faire creuser un puits qu'elle va protéger à l'aide d'une clôture circulaire faite d'arbres de sorte que :

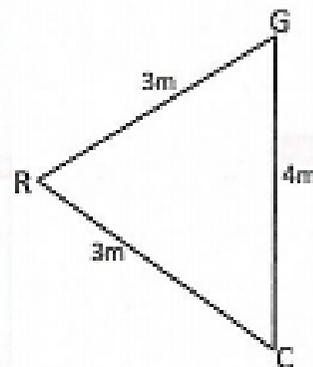
- les trois arbres fassent partie de la clôture.
- le puits soit situé à égale distance des trois arbres.

Les puisatiers ont du mal à trouver l'emplacement exact du puits et Nonniféré elle-même n'arrive pas à matérialiser l'endroit où elle doit planter les arbres de la clôture.

Elle souhaite qu'on les aide.

La figure ci-dessous est un plan du jardin à l'échelle $\frac{1}{1000}$.

- 1- Dis ce que représente la clôture pour le triangle formé par les trois arbres.
- 2- Donne l'emplacement du puits en justifiant ta réponse.
- 3- Représente sur la figure l'emplacement du puits et en couleur l'endroit où Nonniféré doit planter les arbres.



Réponse attendue

Voir « mon cahier d'habiletés »

Leçon 9 : PROPORTIONNALITÉ



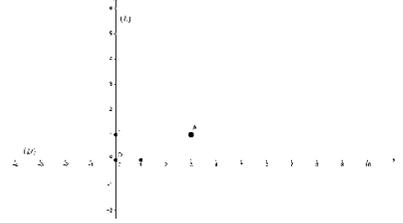
Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5ème	<p><i>Leçon 9:</i></p> <h1 style="color: red; margin: 0;">PROPORTIONNALITE</h1>
Compétence 2 / Thème 1 :	ORGANISATION ET TRAITEMENT DE DONNEES	
Nombre de séance :	6	
Durée d'une séance	45min	

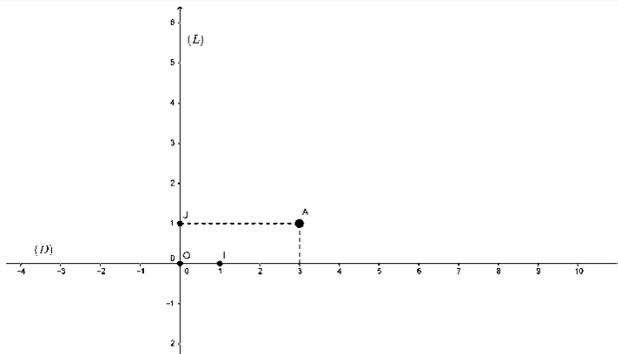
<p>Situation d'apprentissage</p> <p>Soro accompagne son frère aîné à une réunion à Soubré à bord de son véhicule.</p> <p>À 14 heures, ils constatent qu'il a parcouru 150 kilomètres en 1h40min alors qu'il leur reste 120 kilomètres à parcourir.</p> <p>Le frère de Soro lui demande si, en roulant à la même vitesse, ils arriveront à temps pour assister au début de la réunion prévue à 15 heures.</p>	PLAN DE LA LEÇON	
	<p><i>Leçon 9 :</i> PROPORTIONNALITE</p>	<p>I. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE POINT PAR POINT DANS UN QUADRILLAGE.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Repérage dans le plan 2. Représentation graphique d'une situation de proportionnalité <p>II. EXEMPLE DE COEFFICIENTS DE PROPORTIONNALITÉ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vitesse moyenne 2. Débit moyen 3. Masse volumique

Séance 1/6		Repérage dans le plan	PLAN DE LA SEANCE I. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE POINT PAR POINT DANS UN QUADRILLAGE. 1. Repérage dans le plan
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, Manuel		
Prérequis	Droite graduée, nombres décimaux relatifs		
HABILETES	CONTENUS		
Lire	Les coordonnées d'un point placé dans un quadrillage.		

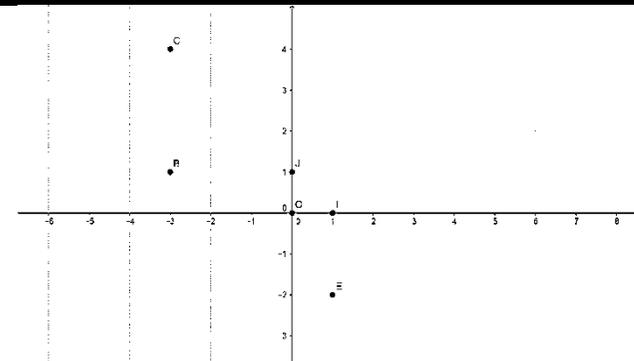
DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis (5 min)	Questions-réponses	<p><u>Activité 0</u> (D)</p> 	<p><u>Réponses attendues.</u> C'est une droite graduée.</p>	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (10 min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	<p>✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications</p> <p><u>Questions de compréhension</u></p> <p>1. Combien de Kilomètre Soro et son frère ont-ils parcourut en 1h40min ? 2. Combien leur en reste-t-il ? 3. À quelle heure doivent-ils être à Soubré ?</p> <p>Pour savoir si Soro et son frère arriveront à temps, nous allons voir aujourd'hui une nouvelle leçon intitulée « PROPORTIONNALITE ».</p>	<p>✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix ✓ Appropriation de la situation</p> <p><u>Répondent aux différentes questions</u></p> <p>1. 150 Km. 2. 120 Km. 3. 15H</p>	

<p>Développement (15 min) Activité</p>	<p>Travail en individuel Contrôle le travail des élèves</p>	<p><u>Activité</u> Sur le quadrillage ci-dessous ; (Annexe 1) 1) Que représente les droites (D) et (L) ? 2) Comment sont les droites (D) et (L) ? 3) Quelle est la position du point A par rapport à (D) et (L) ? Bilan On dit que (+3) et (+1) sont les <i>coordonnées du point A</i> : (+3) est l'abscisse de A (+1) est l'ordonnée de A.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) Sur le quadrillage ci-dessous ; (D) est une droite graduée (L) est une droite graduée 2) (D) et (L) sont des droites perpendiculaires. 3) Le point A se trouve sur : -La droite parallèle à (L) qui coupe (D) au point d'abscisse (+3). -La droite parallèle à (D) qui coupe (L) au point d'abscisse (+1).</p>	<p><u>I. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE POINT PAR POINT DANS UN QUADRILLAGE.</u> 1. Repérage dans le Plan <u>Présentation</u></p>  <p>Sur le quadrillage ci-dessous :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ (D) est une droite graduée de repère (O ; I). ➤ (L) est une droite graduée de repère (O ; J). ➤ (D) et (L) sont des droites perpendiculaires en O. <p>Le point A se trouve sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ La droite parallèle à (L) qui coupe (D) au point d'abscisse (+3). ➤ La droite parallèle à (D) qui coupe (L) au point d'abscisse (+1). <p>On dit que le point A, a pour coordonnées (+3) et (+1) (+3) est l'<i>abscisse</i> de A (+1) est l'<i>ordonnée</i> de A.</p>												
<p>Évaluation (15 min) Application</p>	<p>Exposition de résultats Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> (O, I, J) est le repère du plan. (Annexe 2) 1) Quelles sont les coordonnées de chacun des points suivants : B, C, E, I, J, O ? 2) Place les points M, N, P et Q de coordonnées respectives (-2 ; +2), (-5 ; -2), (+4 ; 0), (+4 ; +2)</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <table border="1" data-bbox="1025 598 1377 694"> <tr> <td>B</td> <td>(-3 ; +1)</td> <td>I</td> <td>(+1 ; 0)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>(-3 ; -4)</td> <td>J</td> <td>(0 ; +1)</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>(+1 ; -2)</td> <td>O</td> <td>(0 ; 0)</td> </tr> </table> <p>Les apprenants exécutent</p>	B	(-3 ; +1)	I	(+1 ; 0)	C	(-3 ; -4)	J	(0 ; +1)	E	(+1 ; -2)	O	(0 ; 0)	
B	(-3 ; +1)	I	(+1 ; 0)													
C	(-3 ; -4)	J	(0 ; +1)													
E	(+1 ; -2)	O	(0 ; 0)													
<p>Renforcement</p>	<p>À faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> N°2 ; N°3 ; N°5 page 65 / 66 «Mon cahier d'habiletés »</p>	<p><u>Réponse attendu</u> Voir mon cahier d'habiletés</p>													



Annexe1



Annexe2

Séance 2/6		Représentation graphique d'une situation de proportionnalité	PLAN DE LA SEANCE	
Durée	45min		I. REPRÉSENTATION GRAPHIQUE POINT PAR POINT DANS UN QUADRILLAGE. 2. Représentation graphique d'une situation de proportionnalité	
Supports didactiques	Règle, équerre, Manuel			
Prérequis	Droite graduée, nombres décimaux relatifs			
HABILETES	CONTENUS			
Reconnaître	Une situation de proportionnalité à partir d'une représentation graphique			
Représenter	Graphiquement (point par point) une situation de proportionnalité dans un quadrillage			
Déterminer	Graphiquement le coefficient de proportionnalité			

DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE										
(10min)		Correction de l'exercice de maison.												
Présentation														
Développement <i>Activité</i> (10min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	<u>Activité</u> Un chiot veut rejoindre son maître dans un village situé à 20 km. Le tableau suivant présente son déplacement. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Durée (en h)</td> <td>3</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Distance (en km)</td> <td>6</td> <td>10</td> <td>12</td> <td>20</td> </tr> </table>	Durée (en h)	3	5	6	10	Distance (en km)	6	10	12	20	<u>Réponses attendues</u> 1) Oui, ce coefficient est 2. 2) C'est le coefficient de proportionnalité. 3) Les apprenants exécutent. 4) Les points O, A, B, C, D sont alignés.	2. Représentation graphique d'une situation de proportionnalité <u>Propriété</u> Le plan est muni du repère (O, I, J). ➤ Si des points représentent une situation de proportionnalité, alors ils sont alignés avec l'origine du repère . ➤ Si des points sont alignés avec l'origine du repère, alors ils représentent une situation de proportionnalité. (Figure voir annexe 4)
		Durée (en h)	3	5	6	10								
Distance (en km)	6	10	12	20										
1) Existe-t-il un coefficient permettant de passer de la 1 ^{ère} ligne à la 2 ^{ème} ligne ? Si oui lequel ? 2) Comment appelle-t-on ce coefficient ? Bilan <i>Ce tableau est donc un tableau de proportionnalité car il présente une situation de proportionnalité.</i> 3) Représente graphiquement le déplacement de la petite souris en plaçant dans le plan muni du repère (O, I, J) les points A(+3 ; +6), B(+5 ; +10), C(+6 ; +12), D(+10 ; +20). 4) Comment sont les points O, A, B, C, D ?														
Évaluation (10 min) <i>Application</i>		<u>Exercice de fixation</u> Parmi les représentations graphiques ci-après, indique celles qui traduisent une situation de proportionnalité. Dans ce cas, détermine graphiquement le coefficient de	<u>Réponses attendues</u> Figure 2. Le coefficient de proportionnalité de la figure 2											

		proportionnalité. (Voir annexe 3)	est $\frac{5}{3}$.	
Renforcement	Travail de maison	<u>Exercice de maison</u> N°4 et N°5 page 103/104 (Mon cahier d'habiletés)	<u>Réponses attendues</u> Voir mon cahier d'habiletés	

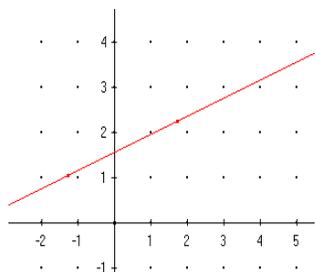


Figure 1

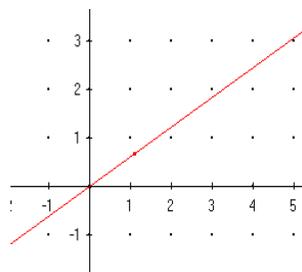


Figure 2

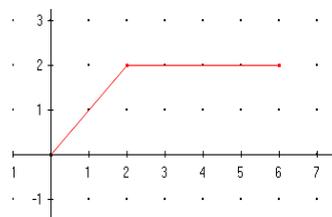
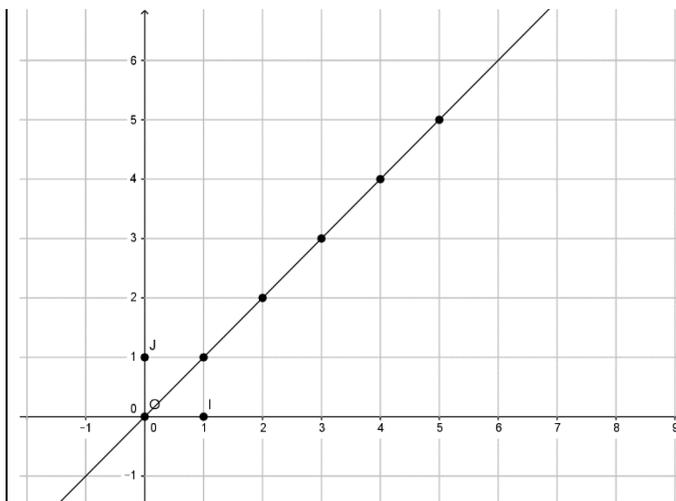


Figure 3

Annexe 3



Annexe 4

Séance 3/6		Vitesse moyenne	PLAN DE LA SEANCE II. EXEMPLE DE COEFFICIENTS DE PROPORTIONNALITÉ 1. Vitesse moyenne
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, Manuel		
Prérequis	Division de deux nombres décimaux		
HABILETES	CONTENUS		
Connaître	La formule de la vitesse moyenne		
Calculer	La vitesse moyenne		
Identifier	La vitesse moyenne		

DÉROULEMENT DE LA 3ÈME SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE																												
(10min)		Correction de l'exercice de maison.																														
Présentation																																
Développement <i>Activité</i> (20min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	<p>Activité Un camion d'anacarde part de Nafoun pour se rendre à Korhogo.</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Trajet</td> <td>Distance</td> <td>Durée</td> </tr> <tr> <td>Nafoun - Séguétiélé</td> <td>25 km</td> <td>1 h</td> </tr> <tr> <td>Séguétiélé - Tarato</td> <td>12,5 km</td> <td>30 min</td> </tr> <tr> <td>Tarato - Korhogo</td> <td>45 km</td> <td>1h48 min</td> </tr> </table> <p>1) Complète le tableau de correspondance suivant :</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Durée (en h)</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Distance (en km)</td> <td>25</td> <td>12,5</td> <td>45</td> </tr> </table> <p>2) Justifie que ce tableau est un tableau de proportionnalité. 3) Calcule le coefficient de proportionnalité qui permet de passer de la 1ère ligne à la 2ème ligne.</p> <p>Bilan <i>Ce coefficient est appelé la vitesse moyenne.</i></p>	Trajet	Distance	Durée	Nafoun - Séguétiélé	25 km	1 h	Séguétiélé - Tarato	12,5 km	30 min	Tarato - Korhogo	45 km	1h48 min	Durée (en h)	1	0,5		Distance (en km)	25	12,5	45	<p>Réponses attendues</p> <p>1)</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>Durée (en h)</td> <td>1</td> <td>0,5</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>Distance (en km)</td> <td>25</td> <td>12,5</td> <td>45</td> </tr> </table> <p>2) Chaque nombre de la 2ème ligne est obtenu en multipliant le nombre correspondant de la 1ère ligne par un même nombre 25.</p> <p>3) $240 : 3 = 80$.</p>	Durée (en h)	1	0,5	1,8	Distance (en km)	25	12,5	45	<p>II. EXEMPLES DE COEFFICIENTS DE PROPORTIONNALITÉ</p> <p>1. Vitesse moyenne</p> <p>a) <i>Définition</i> La vitesse moyenne est le quotient de la distance parcourue par le temps mis (durée). La vitesse moyenne s'exprime en général en mètre par seconde (m/s)</p> <p>b) <i>Formule</i></p> $\text{Vitesse moyenne} = \frac{\text{Distance}}{\text{Durée}}$
Trajet	Distance	Durée																														
Nafoun - Séguétiélé	25 km	1 h																														
Séguétiélé - Tarato	12,5 km	30 min																														
Tarato - Korhogo	45 km	1h48 min																														
Durée (en h)	1	0,5																														
Distance (en km)	25	12,5	45																													
Durée (en h)	1	0,5	1,8																													
Distance (en km)	25	12,5	45																													

<p>Évaluation</p> <p>(15min)</p> <p>Application</p>		<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>1) Un coureur à pied parcourt 42 km en 3h30min. quelle est sa vitesse moyenne en Km/h ? en m/s ?</p> <p>2) Un automobiliste roule à 80 km/h pendant 2h15min. quelle distance a-t-il parcourue ?</p> <p>3) Un avion effectue un vol de 1200 km à une vitesse moyenne de 500 km/h. quelle est la durée de ce vol ?</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) 3h30min correspond à 3,5h donc $V = \frac{42}{3,5} = 12 \text{ km/h}$</p> <p>42 km = 42000 m et 3,5h = 12600s</p> <p>Donc $V = \frac{42000}{12600} \approx 3,33 \text{ m/s}$</p> <p>2) 2h15min correspond à 2,25h et $V = \frac{d}{t}$</p> <p>donc $d = V \times t$ Ainsi</p> <p>$d = 80 \times 2,25 = 180 \text{ km}$</p> <p>3) $V = \frac{d}{t}$ donc $t = \frac{d}{V}$ ainsi</p> <p>$t = \frac{1200}{500} = 1,5\text{h} = 1\text{h}30\text{min}$</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°3 et N°4 page 99 « Mon cahier d'habiletés ».</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir « mon cahier d'habiletés »</p>	

Séance 4/6	Débit moyen	PLAN DE LA SEANCE II. EXEMPLE DE COEFFICIENTS DE PROPORTIONNALITÉ 2. Débit moyen
Durée	45min	
Supports didactiques	Règle, équerre, Manuel	
Prérequis	Division de deux nombres décimaux	
HABILETES	CONTENUS	
Connaître	La formule du débit moyen	
Calculer	Le débit moyen	
Identifier	Le débit moyen	

DÉROULEMENT DE LA 4ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> style="background-color: yellow;">(20min)	Travail en individuel Échange entre les élèves	<u>Activité</u> Pendant la saison des pluies, on a mesuré la quantité d'eau s'écoulant du fleuve Comoé pendant 10s. On a trouvé 3210000 l. Quel est le volume d'eau qui s'écoule en une seconde. Bilan <i>C'est le débit moyen du fleuve.</i>	<u>Réponses attendues</u> $V = \frac{3210000}{10} = 321000$	2. Débit moyen a) <u>Définition</u> Le débit moyen est le quotient du volume de liquide écoulé par le temps mis (durée). L'unité du débit moyen dépend des unités du volume et de la durée b) <u>Formule</u> $\text{Débit moyen} = \frac{\text{Volume}}{\text{durée}}$
		<u>Exercice de fixation</u> 1) Un robinet remplit un seau de 15 litres en 230 secondes. Quel est le débit moyen de ce robinet ? 2) Un fleuve a un débit moyen de $20\text{m}^3/\text{s}$ à l'embouchure. Quelle quantité d'eau déverse-t-il dans le lac en 24h ? 3) Un réservoir contient 20 000 litres d'eau. Combien de temps doit fonctionner une pompe qui débite $4\text{ m}^3/\text{h}$ pour vider ce réservoir ?	<u>Réponses attendues</u> 1) Débit = $\frac{15}{230} = 0.06\text{ l/s}$ 2) 24h correspond à 86400s $\text{Débit} = \frac{\text{Volume}}{\text{durée}} \quad \text{Donc}$ $\text{Volume} = \text{Débit} \times \text{durée} \quad \text{Ainsi}$ $\text{Volume} = 20 \times 86400$ $\text{Volume} = 1728000\text{ m}^3$ 3) 20000l correspond à 20m^3 . $\text{Débit} = \frac{\text{Volume}}{\text{durée}} \quad \text{donc Durée} = \frac{\text{Volume}}{\text{Débit}}$ ainsi $\text{durée} = \frac{20}{4} = 5\text{h}$	
Évaluation style="background-color: yellow;">(15min) <i>Application</i>	Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse			
<i>Renforcement</i>	Travail de maison	<u>Exercice de maison</u> N°5 et N°6 pages 99/100 « Mon cahier d'habiletés ».	<u>Réponses attendues</u> Voir « Mon cahier d'habiletés »	

Séance 5/6		Masse volumique	PLAN DE LA SEANCE II. EXEMPLE DE COEFFICIENTS DE PROPORTIONNALITÉ 3. Masse volumique
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, Manuel		
Prérequis	Division de deux nombres décimaux		
HABILETES	CONTENUS		
Connaître	La formule de la masse volumique		
Calculer	LA masse volumique		
Identifier	La masse volumique		

DÉROULEMENT DE LA 5ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE																
(10min)		Correction de l'exercice de maison.																		
Présentation																				
Développement <i>Activité</i> style="background-color: yellow;">(20min)	Travail individuel Échange entre les élèves	<p><u>Activité</u> Complète le tableau suivant :</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td><i>volume d'huile (en L)</i></td> <td>2</td> <td>2,5</td> <td></td> </tr> <tr> <td><i>Masse d'huile (en kg)</i></td> <td>1.8</td> <td></td> <td>13,5</td> </tr> </table> <p>Calcule le coefficient de proportionnalité qui permet de passer de la 1^{ère} ligne à la 2^{ème} ligne</p> <p>Bilan <i>Ce coefficient est la masse volumique de l'huile</i></p>	<i>volume d'huile (en L)</i>	2	2,5		<i>Masse d'huile (en kg)</i>	1.8		13,5	<p><u>Réponses attendues</u></p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>volume (en L)</td> <td>2</td> <td>2,5</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Masse d'huile (en kg)</td> <td>1.8</td> <td>2,25</td> <td>13,5</td> </tr> </table> <p style="margin-left: 40px;">$1,8 : 2 = 0,9$</p> <p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) Masse volumique = $\frac{27}{3} = 9$ kg/dm³ 2) 4 dm³ correspond à 4000 cm³ et Masse volumique = $\frac{Masse}{Volume}$ donc masse = masse volumique × volume Ainsi masse = 0,85 × 4000 = 3400g 3) Masse volumique = $\frac{Masse}{Volume}$ donc Volume = $\frac{Masse}{Masse\ Volumique}$ ainsi Volume = $\frac{3}{13,6} = 0,220$ dm³ = 220ml. Non car le volume du mercure est supérieur à la capacité du flacon.</p>	volume (en L)	2	2,5	15	Masse d'huile (en kg)	1.8	2,25	13,5	<p>3. Masse volumique <i>a) Définition</i> La masse volumique d'un corps est le quotient d'une certaine quantité de corps par le volume occupé par cette quantité. L'unité de la masse volumique dépend des unités de la masse et du volume <i>b) Formule</i></p> <p style="text-align: center;">Masse volumique = $\frac{Masse}{Volume}$</p>
<i>volume d'huile (en L)</i>	2	2,5																		
<i>Masse d'huile (en kg)</i>	1.8		13,5																	
volume (en L)	2	2,5	15																	
Masse d'huile (en kg)	1.8	2,25	13,5																	
Évaluation style="background-color: yellow;">(15min) <i>Application</i>	Contrôle le travail des élèves Exposition de résultats Synthèse	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>1) Un objet en fer de 27 kg a un volume de 3 dm³. Quelle est sa masse volumique ? 2) Une planche de masse volumique 0,85 g/cm³ a un volume de 4 dm³. Quelle est sa masse ? 3) On dispose de 3 kg de mercure dont la masse volumique est de 13,6 kg/dm³. Pourra-t-on le déverser dans un flacon de 200 ml ? pourquoi ?</p>																		
Renforcement	Travail de maison	<p><u>Exercice de maison</u> N°7 et N°8 page 100 « mon cahier d'habiletés ».</p>	<p><u>Réponses attendues</u> Voir « mon cahier d'habiletés »</p>																	

Séance 6/6	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes.
HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤
	EXERCICE 3
	➤

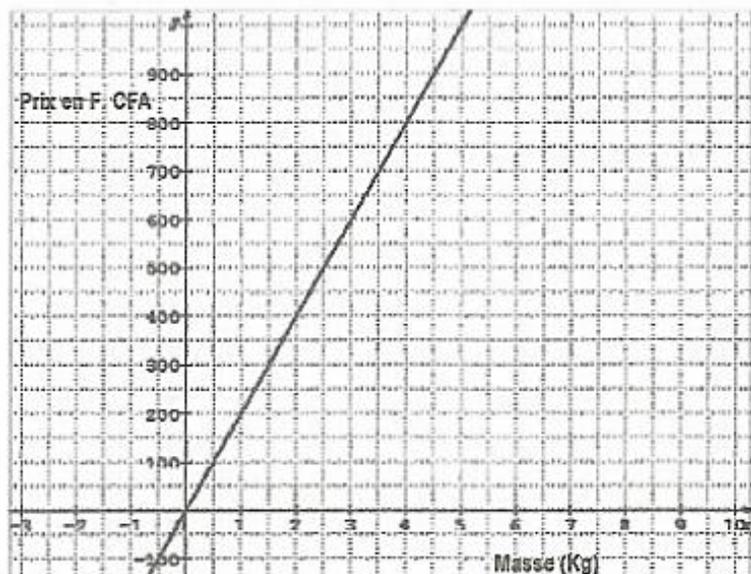
DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (5min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°4 page 103 mon cahier d'habiletés)

Exercice 4

Le graphique ci-dessous représente une situation de proportionnalité. Il donne le prix de la tomate en fonction de la masse.



- Détermine graphiquement le coefficient de proportionnalité.
- Détermine graphiquement le coût de 3,5 kg de tomates ?
- Aya achète 900 FCFA de tomate. Détermine graphiquement la quantité de tomate qu'elle a achetée.

Exercice 2 (N°1 page 106 mon cahier d'habiletés)

Exercice 1

Konan un résident de la ville de Man, située à 660 km d'Abidjan, veut faire un aller-retour entre les deux villes avec son véhicule personnel. Le véhicule consomme 6 litres de gas-oil aux 100 km et le litre de gas-oil coûte 590 F CFA.

Avant son voyage Konan veut savoir combien le carburant va lui coûter.

- Calcule la consommation moyenne en carburant du véhicule de Konan, en litres par kilomètre.
- Calcule le coût du carburant nécessaire au voyage.

Exercice 3 (N°2 page 106 mon cahier d'habiletés)

Exercice 2

Akolé habite à Gagnoa. Il veut se rendre à Abidjan en passant par Toumodi. La consommation de carburant de la voiture d'Akolé est telle que:

- entre 70 km/h et 90 km/h, elle consomme 8 litres d'essence aux 100 km ;
- au delà de 100 km/h, elle en consomme 10 litres aux 100 km.

Akolé prévoit de rouler en moyenne à 80 km/h entre Gagnoa et Toumodi à cause de l'état de la route et à 110 km/h sur l'autoroute entre Toumodi et Abidjan. La distance entre Gagnoa et Toumodi est de 130 km. La distance entre Toumodi et Abidjan est de 198 km.

Ne disposant que de 32 litres d'essence dans le réservoir de sa voiture, Akolé veut savoir si cette quantité d'essence lui permettra d'effectuer son voyage entre Gagnoa et Abidjan.

- Détermine la quantité d'essence nécessaire pour effectuer le trajet Gagnoa-Toumodi.
- Réponds à la préoccupation de Monsieur Akolé.

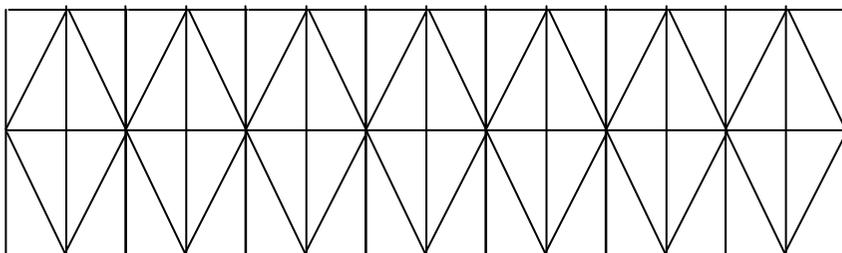
Réponse attendue

Voir « mon cahier d'habiletés »

Leçon 10 : PARALLELOGRAMMES PARTICULIERS

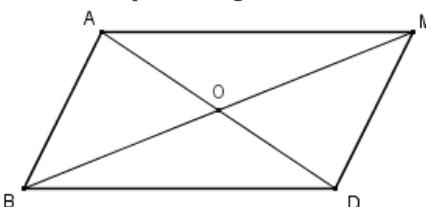
Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5ème	<p><i>Leçon 10:</i></p> <h2 style="color: red; margin: 0;">PARALLELOGRAMMES PARTICULIERS</h2>
Compétence 1/ Thème 1 :	CONFIGURATION DU PLAN	
Nombre de séance :	7	
Durée d'une séance	45min	

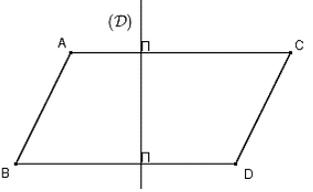
Situation d'apprentissage	PLAN DE LA LEÇON
<p>Pour la décoration de leur classe, un élève de 5^{ème} au Collège Moderne de Nafoun propose le modèle de frises ci-dessous qu'il a tiré du cahier d'arts plastiques de son frère aîné. Fasciné par la beauté de ce modèle, ses camarades décident de le reproduire.</p> <p>Pour mieux réussir ce travail, les élèves se proposent d'une part, d'identifier les différents quadrilatères dans le modèle et d'autre part d'écrire toutes les informations données par chaque figure dont ils sont sûrs.</p>	<p><u>Leçon 10 :</u> <b style="color: red;">PARALLELOGRAMMES PARTICULIERS</p> <p><b style="color: red;">I. PARALLÉLOGRAMME</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propriétés du parallélogramme 2. Reconnaître qu'un quadrilatère est un parallélogramme <p><b style="color: red;">II. RECTANGLE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Propriété du rectangle 2. Parallélogramme et rectangle <p><b style="color: red;">III. LOSANGE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Quadrilatère et losange 2. Parallélogramme et losange 3. Périmètre et Aire du losange <p><b style="color: red;">IV. CARRÉ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Parallélogramme et carré 2. Rectangle et carré



Séance 1/7		Parallélogramme	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		
Prérequis	Construire deux droites parallèles, construire un parallélogramme		I. PARALLÉLOGRAMME 1. Propriétés du parallélogramme 2. Reconnaître qu'un quadrilatère est un parallélogramme
HABILETÉS	CONTENUS		
Connaître	➤ La propriété relative aux angles de deux sommets consécutifs d'un parallélogramme. ➤ La propriété relative aux angles de deux sommets opposés d'un parallélogramme		

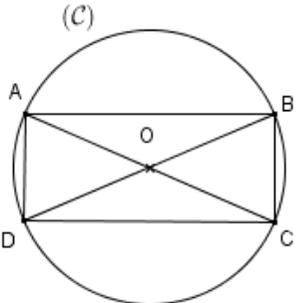
DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

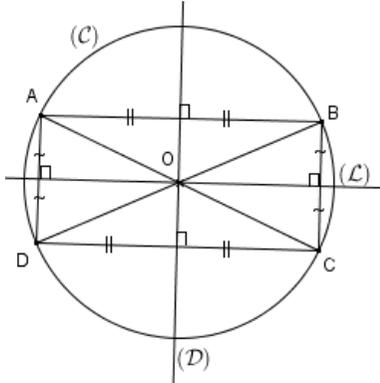
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis	Questions-réponses	Activité 0 Construis un parallélogramme ABCD tel que AB=5cm et AD=2cm.	Réponses attendues. Les élèves s'exécutent.	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (10min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications Questions de compréhension 4. Pour mieux réussir le travail, que décident de faire les élèves ? 5. Identifier les différents quadrilatères du modèle. Aujourd'hui, nous allons entamé l'étude des parallélogrammes particuliers.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix ✓ Appropriation de la situation Répondent aux différentes questions 5. Identifier les différents quadrilatères dans le modèle puis écrire toutes les informations données par chaque figure dont ils sont sûrs. 6. Rectangle, parallélogramme...	
Développement Activités	Observation	❖ Propriétés du parallélogramme ABDM est un parallélogramme de centre O. <div style="text-align: center;">  </div> Observe la figure et répond aux questions des activités suivantes		

<p>Développement</p> <p>(25min)</p> <p>Activité</p>	<p>Travail en individuel</p> <p>Échange entre les élèves</p> <p>Questions-réponses</p> <p>Exposition de résultats</p> <p>Synthèse</p>	<p><u>Activité 1</u></p> <p>1) Cite deux sommets opposés de ce parallélogramme. 2) Quels sont les symétriques des points M, A et B par rapport au point O ? 3) Quel est le symétrique de l'angle \widehat{MAB} par rapport à O ? 4) Que peut-on dire des mesures de ces deux angles ?</p> <p>Bilan <i>Si un quadrilatère est parallélogramme alors les angles de deux sommets opposés ont la même mesure.</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) Les sommets A et D sont opposés. 2) Les symétriques des points M ; A et B par rapport au point O sont respectivement B ; D et M. 3) Le symétrique de l'angle \widehat{MAB} par rapport à O est l'angle \widehat{MDB} 4) Ils ont la même mesure.</p>	<p>I. PARALLÉLOGRAMME</p> <p>1. Propriétés du parallélogramme <i>Propriété</i> Dans un parallélogramme : ➤ Les angles des sommets opposés ont même mesure ➤ Les angles de deux sommets consécutifs sont supplémentaires.</p>
		<p><u>Activité 2</u></p> <p>1) Cite deux sommets consécutifs de ce parallélogramme. 2) Mesure les angles \widehat{MAB} et \widehat{ABD} puis calcule leur somme. 3) Que peut-on dire des angles \widehat{MAB} et \widehat{ABD} ?</p> <p>Bilan <i>Si un quadrilatère est parallélogramme alors les angles de deux sommets consécutifs sont supplémentaires.</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) Les sommets A et B sont consécutifs. 2) $mes\hat{A} + mes\hat{B} = 180^\circ$ 3) Les angles \widehat{MAB} et \widehat{ABD} sont supplémentaires.</p>	
		<p><u>Activité 3</u></p> <p>1) Cites deux côtés opposés de ce parallélogramme. 2) Compare leur longueur. 3) Quelle est l'allure de leurs supports ?</p> <p>Bilan <i>Un parallélogramme a deux côtés opposés de même longueur et de supports parallèles.</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) [AM] et [BD]. 2) AM=BD. 3) (AM) // (BD).</p>	
<p>Évaluation</p> <p>(10min)</p> <p>Application</p>		<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>ACDB est un quadrilatère tel que : ➤ AC=BD ➤ (D) est une perpendiculaire commune à (AC) et (BD).</p> <p>1) Fais une figure. 2) Justifie que ACDB est un parallélogramme.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>  <p>1) $(AC) \perp (D)$ et $(BD) \perp (D)$ alors $(AC) \parallel (BD)$. Comme AC=BD, donc ACDB est un parallélogramme.</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>À faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°3 et N°4 page 109 « Mon cahier d'habiletés ».</p>	<p><u>Réponse attendu</u></p> <p>Voir « Mon cahier d'habiletés »</p>	<p>2. Reconnaître un parallélogramme <i>Propriété</i> Si un quadrilatère a deux côtés opposés de même longueur et de supports parallèles alors c'est un parallélogramme.</p>

Séance 2/7		Propriétés du rectangle	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		II. RECTANGLE 1. Propriété du rectangle
Prérequis	Construire deux droites perpendiculaires		
HABILETÉS	CONTENUS		
Connaître	La définition, les propriétés directes et réciproques relatives aux diagonales du rectangle.		
Construire	Un rectangle		

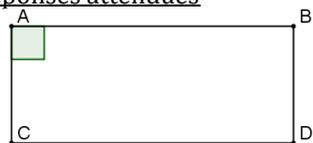
DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

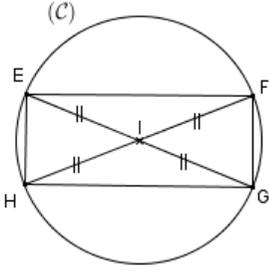
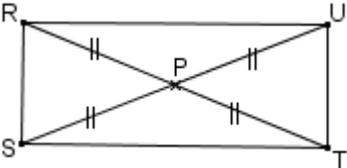
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement Activité (15min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse	<u>Activité 1</u> 1) Construis un cercle (C) de centre O puis trace deux diamètres [AC] et [BD] de ce cercle. 2) Quelle est la nature des triangles ABC, ABD, ACD et BCD. 3) Quelle est la nature du quadrilatère ABCD ? Justifie ta réponse. 4) Que représente les segments [AC] et [BD] pour le rectangle ABCD ? 5) Justifie que les diagonales [AC] et [BD] ont la même longueur. 6) Que peut-on dire des diagonales du rectangle ?	<u>Réponses attendues</u>  <ol style="list-style-type: none"> 1) 2) Ces triangles rectangles respectivement en B, A ; D et C. 3) ABCD est un rectangle car tous ses angles sont droits. 4) Les diagonales du rectangle. 5) [AC] et [BD] sont deux diamètres du cercle (C) donc AC=BD. 6) Les diagonales du rectangle ont la même longueur. 	II. RECTANGLE 1. Propriétés du rectangle <u>Propriété 1</u> Les diagonales du rectangle ont la même longueur.

<p>Développement <i>Activité</i> (10min)</p>	<p>Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats</p>	<p><u>Activité 2</u> Sur la figure de l'activité 1 : 1) Construis la médiatrice (D) du côté [AB]. 2) Construis la médiatrice (L) du côté [BC]. 3) Quels sont les symétriques des points A, B, C et D par rapport à la droite (D) ? 4) Justifie que (D) est un axe de symétrie pour le rectangle ABCD. 5) Justifie que (L) est un axe de symétrie pour le rectangle ABCD. 6) Que peut-on dire des médiatrices des côtés du rectangle ?</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1)  2) 3) Les symétriques des points A ; B ; C et D. par rapport à (D) sont respectivement D ; C ; B et A. 4) Le symétrique du rectangle ABCD par rapport à (D) est le rectangle ABCD d'où (D) est un axe de symétrie pour le rectangle ABCD. 5) De même, le symétrique du rectangle ABCD par rapport à (L) est le rectangle ABCD d'où (L) est un axe de symétrie pour le rectangle ABCD. 6) Les médiatrices des côtés d'un rectangle sont des axes de symétrie pour ce rectangle.</p>	<p><u>Propriété 2</u> Dans un rectangle, les médiatrices des côtés sont des axes de symétrie.</p>
<p>Évaluation (10 min) <i>Application</i></p>	<p>Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> Soit MNPQ un rectangle tel que MN= 6 et NP=4 et (T) la médiatrice du côté [MN]. E est un point de MNPQ et F son symétrique par rapport à (T). 1) Fais une figure. 2) Justifie que le point F est un point du rectangle MNPQ.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) Les élèves s'exécutent. 2) MNPQ est un rectangle et (T) est la médiatrice du côté [MN] donc (T) est un axe de symétrie pour le rectangle MNPQ. Comme E est un point de MNPQ alors son symétrique par rapport à (T) est aussi un point de MNPQ d'où F est un point de MNPQ.</p>	
<p><i>Renforcement</i></p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> N°5 page 113 (mon cahier d'habiletés)</p>	<p><u>Réponses attendues</u> Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 3/7		Reconnaitre un rectangle	PLAN DE LA SEANCE II. RECTANGLE 2. Parallélogramme et rectangle
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		
Prérequis	Construire deux droites perpendiculaires.		
HABILETES	CONTENUS		
Reconnaitre	Un rectangle		
Justifier	Qu'un quadrilatère donné est un rectangle		

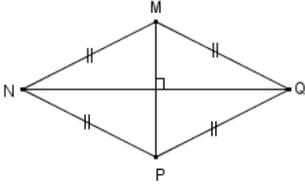
DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

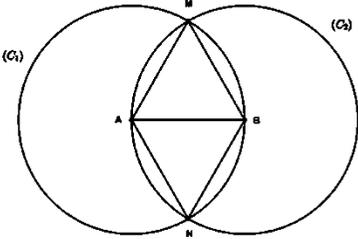
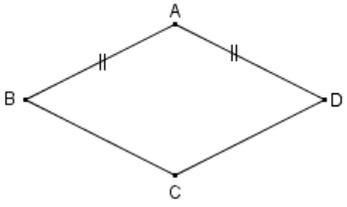
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement Activité (15min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse	<p>Activité 1</p> <p>1) Construis un parallélogramme ABDC tel que $\hat{A} = 90^\circ$.</p> <p>2) Justifie que $(CD) \perp (AC)$, $(BD) \perp (AB)$ et $(CD) \perp (BD)$.</p> <p>3) Justifie que ABCD est un rectangle.</p> <p>4) Que peut-on dire d'un parallélogramme qui a un angle droit ?</p> <p>Bilan</p> <p><i>Un parallélogramme qui a un angle droit est un rectangle.</i></p>	<p>Réponses attendues</p>  <p>1)</p> <p>2) ABCD est un parallélogramme. $(AB) \parallel (CD)$ et $(AB) \perp (AC)$ alors $(CD) \perp (AC)$. $(AC) \parallel (BD)$ et $(AB) \perp (AC)$ alors $(BD) \perp (AB)$ et $(CD) \perp (BD)$.</p> <p>3) ABCD est un parallélogramme qui a tous ses angles droits donc ABCD est un rectangle.</p> <p>4) Un parallélogramme qui a un angle droit est un rectangle.</p>	<p>2. Parallélogramme et rectangle</p> <p style="text-align: center;"><u>Propriété 1</u></p> <p>Si un parallélogramme a un angle droit, alors c'est un rectangle.</p>

<p>Développement</p> <p>Activité</p> <p>(10min)</p>	<p>Travail en individuel</p> <p>Échange entre les élèves</p> <p>Questions-réponses</p>	<p><u>Activité 2</u></p> <p>[EG] et [FH] sont deux segments de longueur 4 cm et de même milieu I.</p> <p>1) Construis [EG] et [FH].</p> <p>2) Trace le parallélogramme EFGH de diagonales [EG] et [FH].</p> <p>3) Justifie que les sommets de ce parallélogramme appartiennent à un même cercle (C) de centre I</p> <p>4) Dédus-en que EFGH est un rectangle.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1)</p>  <p>2)</p> <p>3) Les diagonales [EG] et [FH] ont la même longueur et se coupent en leur milieu commun I, alors $IE=IF=IG=IH$ donc les points E, F, G et H appartiennent à un même cercle de centre I.</p> <p>4) [EG] est un diamètre du cercle (C) et F un point de (C) alors le triangle EFG est un triangle rectangle en F inscrit dans le cercle (C). Le parallélogramme EFGH a un angle droit donc c'est un rectangle.</p>	<p><u>Propriété 2</u></p> <p>Si un parallélogramme a ses diagonales de même longueur, alors c'est un rectangle.</p>
<p>Évaluation</p> <p>(10min)</p> <p>Application</p>	<p>Exposition de résultats</p> <p>Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>Observe la figure codée ci-dessous.</p>  <p>1) Justifie que le quadrilatère RSTU est un parallélogramme.</p> <p>2) Justifie que RSTU est un rectangle.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) Les diagonales [RT] et [SU] du quadrilatère RSTU se coupent en leur milieu donc RSTU est un parallélogramme.</p> <p>2) On a $PR=PT=PU=PS$ donc les diagonales [RT] et [SU] du parallélogramme RSTU ont la même longueur ainsi EFGH est un rectangle.</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°5 page 110</p> <p>N°1 page 112 (Mon cahier d'habiletés)</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 4/7 Reconnaître un losange Durée 45min Supports didactiques Règle, équerre, compas, Manuel Prérequis Construire deux droites (parallèleset perpendiculaires), un parallélogramme		PLAN DE LA SEANCE III. LOSANGE 1. Quadrilatère et losange 2. Parallélogramme et losange
HABILETES	CONTENUS	
Connaître	La définition, les propriétés directes et réciproques relatives aux diagonales d'un losange	
Reconnaître	Un losange	
Construire	Un losange	
Justifier	➤ Qu'un parallélogramme donné est un losange ➤ Qu'un quadrilatère donné est un losange	

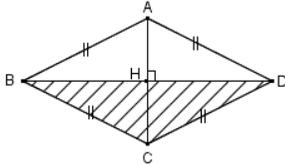
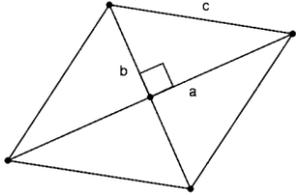
DÉROULEMENT DE LA 4ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (15min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse	Activité 1 1) Construis le quadrilatère MNPQ tels que : $MN=NP=PQ=QM= 4cm$ 2) Quelle est la nature de MNPQ ? Bilan <i>Un quadrilatère qui a ses quatre côtés de même longueur est un parallélogramme appelé losange.</i> 3) Construis les diagonales de ce parallélogramme. 4) En vérifiant avec l'équerre, dis comment sont ces diagonales ? 5) Quelle est la nature de ce parallélogramme ? 6) Que peut-on retenir ?	Réponses attendues  1) 2) MNPQ est un parallélogramme. 3) Voir figure. 4) Elles sont perpendiculaires. 5) Ce parallélogramme est un losange. 6) Un parallélogramme qui a ses diagonales perpendiculaire est un losange.	III. LOSANGE 1. Quadrilatère est un losange <i>Propriété</i> Si un quadrilatère a ses quatre côtés de même longueur, alors c'est un losange . 2. Parallélogramme et losange <i>Propriété 1</i> Si les diagonales d'un parallélogramme ont des supports perpendiculaires alors c'est un losange.

<p>Évaluation (10min) Application</p>	<p>Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> A et B sont deux points du plan. (C1) est le cercle de centre A, passant par B. (C2) est le cercle de centre B, passant par A. Les cercles (C1) et (C2) se coupent en M et N.</p>  <p>1) Que représente AB pour (C1) et (C2) ? 2) Quelle est la nature du quadrilatère AMBN ? Justifie ta réponse.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) (C1) est le cercle de centre A passant par B et (C2) est le cercle de centre B passant par A donc AB est un rayon de (C1) et de (C2). 2) (C1) et (C2) se coupent en M et N donc $AM=AN=BM=BN$, d'où le quadrilatère AMBN est un losange.</p>	
<p>Développement Activité (10min)</p>	<p>Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse</p>	<p><u>Activité 2</u> ABCD est un parallélogramme tel que $AB=BC$.</p>  <p>Justifie que ABCD est un losange.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> ABCD est un parallélogramme alors ses côtés opposés ont la même longueur donc $AB=DC$ et $BC=AD$. Ainsi, les quatre côtés du parallélogramme ont la même longueur, c'est donc un losange.</p>	<p><u>Propriété 2</u> Si un parallélogramme a deux côtés consécutifs de mêmes longueurs alors c'est un losange.</p>
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> N°6 page 110 N°2page 112 (Mon cahier d'habiletés)</p>	<p><u>Réponses attendues</u> Voir mon cahier d'habiletés</p>	

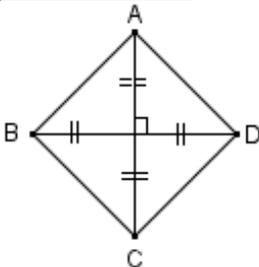
Séance 5/7		Périmètre et Aire du losange	PLAN DE LA SEANCE III. LOSANGE 3. Périmètre et Aire du losange
Durée	45min		
Supports didactiques	Règle, équerre, compas, Manuel		
Prérequis	Périmètre d'un parallélogramme et aire d'un triangle		
HABILETÉS	CONTENUS		
Calculer	➤ Le périmètre d'un losange ➤ L'aire d'un losange		

DÉROULEMENT DE LA 5ÈME SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (25min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats	Activité  <p>ABCD est un losange de côté c. On donne $AC = a$ et $BD = b$.</p> 1) Calcule la somme P des côtés de ce losange. Bilan : Cette somme est le périmètre du losange. 2) Calcule la somme A des aires des triangles ABD et BCD.	Réponses attendues 1) Somme des côtés du losange $P = AB + BC + CD + AD$ $P = c + c + c + c$ $P = 4 \times c$ 2) Somme des aires des triangles. $A = \frac{AH \times BD}{2} + \frac{CH \times BD}{2} = \frac{\frac{a}{2} \times b}{2} + \frac{\frac{a}{2} \times b}{2}$ $A = 2 \times \frac{\frac{a}{2} \times b}{2}$ $A = \frac{a \times b}{2}$	3. Aire et périmètre du losange  ➤ Le périmètre d'un losange est égal à quatre fois la longueur de son côté. $Périmètre = 4 \times c$ ➤ L'aire d'un losange est égale à la moitié du produit des longueurs de ses diagonales. $Aire = \frac{a \times b}{2}$
		Évaluation (10 min) <i>Application</i>	Synthèse	
<i>Renforcement</i>	Travail de maison	Exercice de maison N°7 et N°8 page 111 (Mon cahier d'habiletés)	Réponses attendues Voir mon cahier d'habiletés	

Séance 6/7 <i>Reconnaître un carré.</i> Durée 45min Supports didactiques Règle, équerre, compas, Manuel Prérequis Reconnaître un rectangle et un losange		PLAN DE LA SEANCE IV. CARRÉ 1. Parallélogramme et carré 2. Rectangle et carré
HABILETES	CONTENUS	
Connaître	La définition, les propriétés directes et réciproques relatives aux diagonales d'un carré	
Construire	Un carré	
Reconnaître		
Justifier	Qu'un rectangle donné est un carré.	

DÉROULEMENT DE LA 6ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (25min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse	Activité ABCD est un parallélogramme dont les diagonales sont de même longueur et de supports perpendiculaires. 1) Construis ABCD 2) Quelle est la particularité de ce parallélogramme ? Bilan <i>Un tel parallélogramme est un carré.</i> 3) Comment appelle-t-on un parallélogramme dont les diagonales sont de même longueur ? 4) Que peut-on dire d'un rectangle qui a ses diagonales perpendiculaires ? 5) Comment appelle-t-on un parallélogramme dont les diagonales sont perpendiculaires ? 6) Que peut-on dire d'un losange qui a ses diagonales de même longueur ? 7) Que peut-on retenir d'un carré ?	Réponses attendues  1) 2) Ses diagonales sont perpendiculaires et ont la même longueur. 3) C'est un rectangle. 4) Un rectangle qui a ses diagonales perpendiculaires est un carré. 5) C'est un losange. 6) Un losange qui a ses diagonales e même longueur est un carré. 7) Un carré est à la fois un rectangle et un losange.	IV. CARRÉ 1. Parallélogramme et carré <i>Propriété</i> Si un parallélogramme a ses diagonales perpendiculaires et de même longueur alors c'est un <i>carré</i> . 2. Rectangle et carré <i>Propriété 1</i> Si un rectangle a ses diagonales qui ont des supports perpendiculaires, alors c'est un carré. <i>Propriété 2</i> Un carré est à la fois un rectangle et un losange.

<p>Évaluation</p> <p>(10min)</p> <p>Application</p>		<p><u>Exercice d'application</u></p> <p>1) Trace un cercle (C) de centre O et deux de ses diamètres [AC] et [BD] dont les supports sont perpendiculaires.</p> <p>2) Justifie que le quadrilatère ABCD est un carré.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) Les apprenants exécutent.</p> <p>2) [AC] est un diamètre de (C) et B un point de (C) donc ABC est un triangle rectangle en B et les diagonales [AC] et [BD] se coupent en leur milieu donc ABCD est un parallélogramme qui a un angle droit d'où c'est un rectangle.</p> <p>[AC] et [BD] ont la même longueur et ont des supports perpendiculaires donc ABCD est un carré.</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°9 page 114 (Mon cahier d'habiletés).</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir mon cahier d'habiletés</p>	

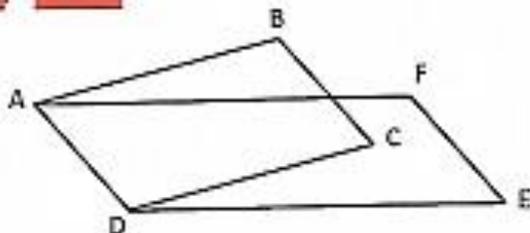
Séance 6/6	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes.
HABILETES	CONTENUS
	EXERCICE 1
	➤
	EXERCICE 2
	➤
	EXERCICE 3
	➤

DÉROULEMENT DE LA SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (5min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°4 page 113 mon cahier d'habiletés)

Exercice 4



sur la figure ci-dessus, ABCD et AFED sont deux parallélogrammes. Justifie que BFEC est un parallélogramme.

Exercice 2 (N°8 page 114 mon cahier d'habiletés)

Exercice 8

Sur la figure ci-contre :

O est le centre du cercle;

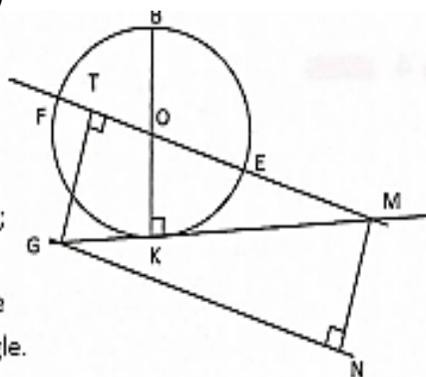
[BK] et [EF] sont deux diamètres du cercle ;

le quadrilatère GNMT a deux angles droits en N et en T ;

la droite (GM) est la tangente au cercle en K.

Justifie que : 1- le quadrilatère BFKE est un rectangle

2- le quadrilatère GNMT est un rectangle.



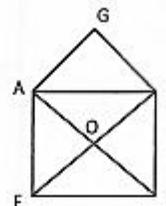
Réponse attendue

Voir « mon cahier d'habiletés »

Exercice 3 (N° 2 page 106 mon cahier d'habiletés)

Exercice 1

La coopérative des élèves du collège moderne d'Angoda a décidé de fabriquer des enveloppes pour l'expédition des bulletins trimestriels aux parents. Le schéma à main levée proposé par un élève de cinquième se présente de la façon suivante :



AEBF est un carré.

O et G sont symétriques par rapport à (AE).

Tous les élèves sont d'accord que AEBF est un carré; mais certains refusent qu'on dise que le quadrilatère AOEG est aussi un carré. Pour que chaque élève puisse participer à la fabrication des enveloppes, il faut faire la lumière sur ce désaccord.

1- a) Coche dans le tableau ci-dessous, la case qui donne la réponse juste à chaque phrase :

	Vrai	Faux
Si un quadrilatère est un carré alors c'est un losange	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si un quadrilatère est un losange alors c'est un carré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si un quadrilatère est un rectangle alors c'est un carré	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si un quadrilatère est un carré alors c'est un rectangle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

b) Relie chaque propriété au quadrilatère correspondant

- Un parallélogramme dont les diagonales sont perpendiculaires •
- Un quadrilatère dont les diagonales sont perpendiculaires •
- Un parallélogramme dont les diagonales ont la même longueur •
- Un quadrilatère dont les diagonales ont la même longueur •

- Carré
- Rectangle
- Losange

2- Justifie que le quadrilatère AOEG est un losange.

3- Fais la lumière sur la nature du quadrilatère AOEG pour établir l'accord entre les élèves.

Leçon 11 : STATISTIQUES

Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5ème	<i>Leçon 11</i> STATISTIQUES
Compétence 2/ Thème 2 :	ORGANISATION DE DONNEES	
Nombre de séance :	4	
Durée d'une séance	45min	

Situation d'apprentissage	PLAN DE LA LECON	
<p>Pour mieux organiser les activités extra-scolaire, l'administration du collège moderne de Nafoun a mené une enquête auprès de 60 élèves en classe de 5^{ème} sur leurs loisirs. Chaque élève donne un seul loisir. Après l'enquête, on a obtenu les résultats suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture : 20% ; ➤ Musique : 45% ; ➤ Cinéma : 15 % ; ➤ Sport : 20%. <p>Pour mieux visualiser ces données, le professeur de mathématiques demande aux élèves de construire des graphiques.</p>	<u>Leçon 11 :</u>	STATISTIQUES
	<p>I. VOCABULAIRE</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Population – caractère 2. Modalités – Effectifs <p>II. DIAGRAMME À BANDES</p> <p><i>Définition</i></p> <p>III. DIAGRAMME À BANDES</p> <p><i>Définition</i></p>	

Séance 1/4		Vocabulaire	PLAN DE LA SEANCE
Durée		45min	
Supports didactiques		Règle, Manuel	
Prérequis		Effectif et effectif total	
HABILETES	CONTENUS		I. VOCABULAIRE 1. Population – caractère 2. Modalités – Effectifs
Identifier	➤ La population ➤ Le caractère ➤ La modalité		

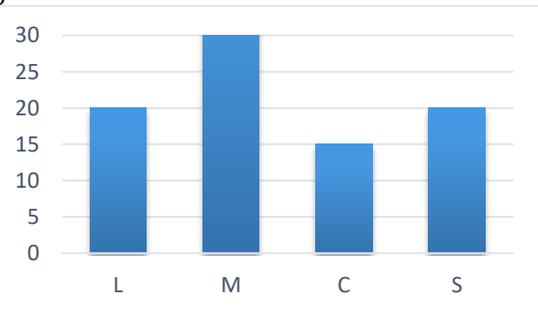
DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

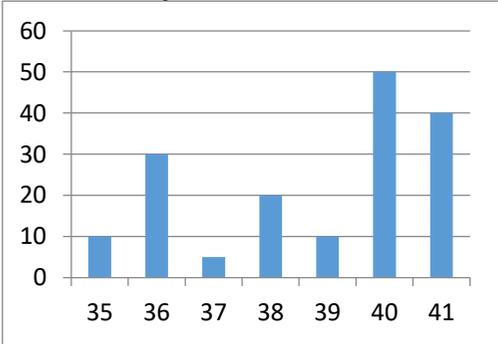
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE								
Présentation												
Prérequis	Questions-réponses	<p><u>Activité 0</u> On donne le tableau suivant :</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Données</td> <td>S</td> <td>N</td> <td>O</td> </tr> <tr> <td>Effectifs</td> <td>15</td> <td>5</td> <td>10</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcule l'effectif total des données ➤ Calcule la fréquence en pourcentage de la données S 	Données	S	N	O	Effectifs	15	5	10	<p><u>Réponses attendues.</u> $Effectif\ total = 15 + 5 + 10 = 30$ $Fréquence\ en\ \% = \frac{15 \times 100}{30} = 50$</p>	
Données	S	N	O									
Effectifs	15	5	10									
Présentation de la situation Appropriation de la situation (10min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <p><u>Questions de compréhension</u> 6. Sur quoi l'enquête a-t-elle été menée ? 7. Qui a-t-on interrogé ? 8. Que demande le professeur de mathématiques.</p> <p>Dans cette nouvelle leçon, nous allons approfondir nos connaissances en statistique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix ✓ Appropriation de la situation <p><u>Répondent aux différentes questions</u> 7. Sur les loisirs des élèves. 8. Les élèves de 5^{ème} 9. Construire des graphiques.</p>									

<p>Développement (25min) Activité</p>	<p>Travail en individuel</p>	<p><u>Activité 1</u> 3) Quel est le groupe de personnes interrogées dans cet exercice ? Bilan : Il s'agit alors de la « population »</p> <p>4) Quels renseignements cette enquête permet-elle de recueillir ? Bilan : C'est le caractère étudié. Il peut être « quantitatif » ou « qualitatif ».</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) Ce sont les élèves d'une classe de 5ème qui sont interrogés. 2) Il s'agit de connaître la préférence des élèves concernant leurs loisirs.</p>	<p><u>I. VOCABULAIRE</u> 1. Population – caractère ➤ La population est l'ensemble sur lequel porte une étude. ➤ Le caractère étudié est l'objet de l'étude. Il est soit « quantitatif » (quand il s'agit des nombres) ou « qualitatif » (quand il ne s'agit pas des nombres). 2. Modalités – Effectifs ➤ L'effectif total est le nombre total de tous ceux qui ont participé à l'enquête. ➤ Les modalités du caractère sont les différentes réponses de l'enquête.</p>
	<p>Échange entre les élèves</p> <p>Questions-réponses</p> <p>Exposition de résultats</p>	<p><u>Activité 2</u> 1) Combien d'élèves ont participé à cette enquête ? Bilan : 36 est appelé « effectif total »</p> <p>2) Quelles sont les différentes réponses dans cette enquête ? Bilan Ces différentes réponses sont appelées « Modalités » du caractère.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) 60 élèves ont été interrogés dans cet exercice. 2) Les différentes réponses sont : Lecture ; Musique ; Cinéma et Sport.</p>	
<p>Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> Dans une boutique de pagnes, on retrouve les qualités de pagnes suivantes : Fancy (F), Wax (W), Basin (B) et Kita (K). 1) Quelle est la population étudiée ? 2) Quel est le caractère étudié ? 3) Quelles sont les modalités</p>	<p><u>Réponses attendues</u> 1) Les pagnes de cette boutique. 2) La qualité des pagnes. 3) F, W, B et K.</p>		
<p>Application</p>				
<p>Évaluation (10min)</p>	<p>À faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> N°6 et N°7 page 120 « Mon cahier d'habiletés ».</p>	<p><u>Réponse attendu</u> Voir « Mon cahier d'habiletés »</p>	
<p>Renforcement</p>				

Séance 2/4 <i>Diagramme à bande</i>		PLAN DE LA SEANCE II. DIAGRAMME À BANDES <i>Définition</i>
Durée	45min	
Supports didactiques	Règle, papier millimétré, Manuel	
Prérequis	Effectif - fréquence - présentations graphiques de point	
HABILETÉS	CONTENUS	
Construire	Un diagramme à bandes	
Déterminer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un effectif à partir d'un diagramme à bandes ➤ L'effectif total à partir d'un diagramme à bandes ➤ Une fréquence à partir d'un diagramme à bandes 	
Interpréter	Un diagramme à bandes	

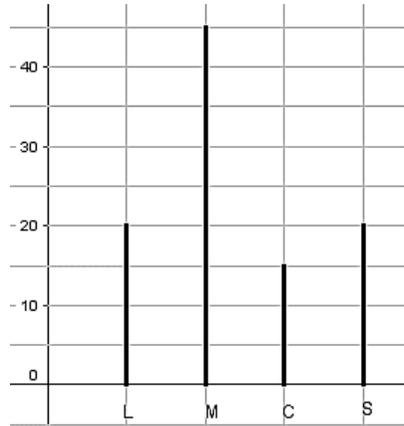
DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

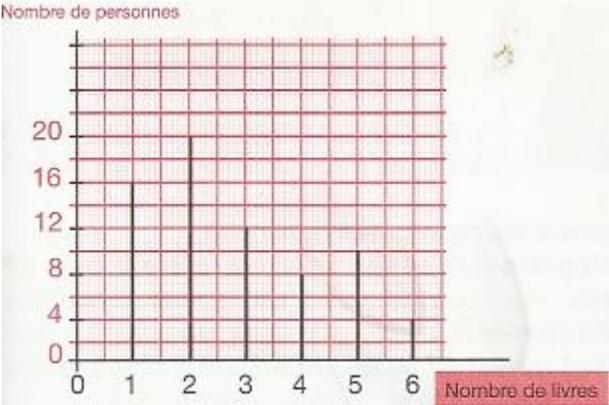
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE																																				
(10min)		Correction de l'exercice de maison.																																						
Présentation																																								
Développement <i>Activité</i> (20min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse	<p><u>Activité</u></p> <p>1) Établis le tableau des effectifs :</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Modalités</td><td>L</td><td>M</td><td>C</td><td>S</td><td>Total</td></tr> <tr><td>Fréq (%)</td><td>20</td><td>45</td><td>15</td><td>20</td><td>100</td></tr> <tr><td>Effectifs</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>2) Dans un repère, trace les rectangles dont les sommets ont pour coordonnées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ (1 ; 0) ; (2 ; 0) ; (1 ; 12) et (2 ; 12) ➤ (3 ; 0) ; (4 ; 0) ; (3 ; 27) et (4 ; 27) ➤ (5 ; 0) ; (6 ; 0) ; (5 ; 9) et (6 ; 9) ➤ (7 ; 0) ; (8 ; 0) ; (7 ; 12) et (8 ; 12) <p>3) Comment sont les largeurs de ces rectangles ?</p> <p>4) Comment sont leurs longueurs ?</p> <p>Bilan</p> <p><i>Ces rectangles sont des bandes qui représentent les effectifs de la modalité.</i></p> <p><i>L'ensemble de ces bandes est un diagramme à bandes.</i></p>	Modalités	L	M	C	S	Total	Fréq (%)	20	45	15	20	100	Effectifs						<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) Tableau des effectifs</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr><td>Modalités</td><td>L</td><td>M</td><td>C</td><td>S</td><td>Total</td></tr> <tr><td>Fréq (%)</td><td>20</td><td>45</td><td>15</td><td>20</td><td>100</td></tr> <tr><td>Effectifs</td><td>12</td><td>27</td><td>9</td><td>12</td><td>60</td></tr> </table> <p>2)</p>  <p>3) Leurs largeurs sont identiques</p> <p>4) Leurs longueurs sont proportionnelles aux effectifs.</p>	Modalités	L	M	C	S	Total	Fréq (%)	20	45	15	20	100	Effectifs	12	27	9	12	60	<p style="color: red;">II. DIAGRAMME À BANDES</p> <p style="text-align: center;"><i>Définition</i></p> <p>Un diagramme à bandes est la représentation de données sous la forme de rectangles de même largeur.</p> <p>La hauteur des rectangles est proportionnelle aux quantités représentées.</p>
Modalités	L	M	C	S	Total																																			
Fréq (%)	20	45	15	20	100																																			
Effectifs																																								
Modalités	L	M	C	S	Total																																			
Fréq (%)	20	45	15	20	100																																			
Effectifs	12	27	9	12	60																																			

<p>Évaluation (15 min) Application</p>		<p><u>Exercice de fixation</u> Le diagramme ci-dessous représente le nombre de paires de chaussures vendues en une semaine par la boutique de Mme Soro en fonction de la pointure.</p>  <p>1) Quelle est la pointure la plus vendue ? 2) Dresse le tableau des effectifs.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) La pointure la plus vendue est 40. 2)</p> <table border="1" data-bbox="1099 304 1722 371"> <thead> <tr> <th>Modalité</th> <th>35</th> <th>36</th> <th>37</th> <th>38</th> <th>39</th> <th>40</th> <th>41</th> <th>Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Effectifs</td> <td>10</td> <td>30</td> <td>5</td> <td>20</td> <td>10</td> <td>50</td> <td>40</td> <td>165</td> </tr> </tbody> </table>	Modalité	35	36	37	38	39	40	41	Total	Effectifs	10	30	5	20	10	50	40	165
Modalité	35	36	37	38	39	40	41	Total													
Effectifs	10	30	5	20	10	50	40	165													
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> N°9 et N°12 pages 121 / 122 (mon cahier d'habiletés)</p>	<p><u>Réponses attendues</u> Voir mon cahier d'habiletés</p>																		

Séance 3/4 <i>Diagramme à bande</i> Durée 45min Supports didactiques Règle, papier millimétré, Manuel Prérequis Effectif - fréquence		PLAN DE LA SEANCE III. DIAGRAMME EN BÂTON <i>Définition</i>
HABILETES	CONTENUS	
Construire	Un diagramme en bâtons	
Déterminer	➤ Un effectif à partir d'un diagramme en bâtons ➤ L'effectif total à partir d'un diagramme en bâtons ➤ Une fréquence à partir d'un diagramme en bâtons	
Interpréter	Un diagramme en bâtons	

DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE										
(10min)		Correction de l'exercice de maison.												
Présentation														
Développement <i>Activité</i> (15min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse	<p><u>Activité</u> Le tableaude effectifs suivantest déduit de la situation.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Modalités</td> <td>L</td> <td>M</td> <td>C</td> <td>S</td> </tr> <tr> <td>Fréq (%)</td> <td>20</td> <td>45</td> <td>15</td> <td>20</td> </tr> </table> <p>1) Dans un repère, trace les segments dont les extrémités ont pour coordonnées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ (1 ; 0) et (1 ; 20) ➤ (2 ; 0) et (2 ; 45) ➤ (3 ; 0) et (3 ; 15) ➤ (4 ; 0) et (4 ; 20) <p>2) Comment sont les longueursde ces segments ?</p> <p>Bilan <i>L'ensemble de ces segmentsqui représentent les fréquencesou les effectifs de la modalité un diagramme en bâtons.</i></p>	Modalités	L	M	C	S	Fréq (%)	20	45	15	20	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1)</p>  <p>2) Leurs longueurs sont proportionnelles aux fréquences.</p>	<p>III. DIAGRAMME EN BÂTON <i>Définition</i></p> <p>Un diagramme en bâton est la représentation de données sous la forme de segments. La longueur des segments est proportionnelle aux quantités représentées.</p>
Modalités	L	M	C	S										
Fréq (%)	20	45	15	20										

<p>Évaluation (10min) <i>Application</i></p>	<p>➤</p>	<p><u>Exercice de fixation</u> Le diagramme ci-dessous indique le nombre de livres empruntés à la bibliothèque municipale durant un mois.</p>  <p>1) Combien de personnes ont-elles emprunté exactement un livre à la bibliothèque ? 2) Dresse le tableau des effectifs de cette série statistique.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>1) 16 personnes 2) Tableau des effectifs</p> <table border="1" data-bbox="1265 300 1792 430"> <tr> <td>Livres</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>Personnes</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>12</td> <td>8</td> <td>10</td> <td>4</td> </tr> </table>	Livres	1	2	3	4	5	6	Personnes	16	20	12	8	10	4
Livres	1	2	3	4	5	6											
Personnes	16	20	12	8	10	4											
<p><i>Renforcement</i></p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> N°10 page 121 N°13 page 122 (Mon cahier d'habiletés)</p>	<p><u>Réponses attendues</u> <i>Voir mon cahier d'habiletés</i></p>														

Séance 4/4	Séance de travaux dirigés
Durée	45min
Supports didactiques	Manuel, Règle
Prérequis	Modalité – population – caractère – diagramme à bande et en bâton
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes statistiques.

HABILETES	CONTENUS
EXERCICE 1	
Identifier	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Le caractère ➤ La modalité
EXERCICE 2	
Déterminer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un effectif à partir d'un diagramme à bandes ➤ L'effectif total à partir d'un diagramme à bandes ➤ Une fréquence à partir d'un diagramme à bandes
EXERCICE 3	
Déterminer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Un effectif à partir d'un diagramme en bâtons ➤ L'effectif total à partir d'un diagramme en bâtons ➤ Une fréquence à partir d'un diagramme en bâtons

DÉROULEMENT DE LA 4ème SÉANCE

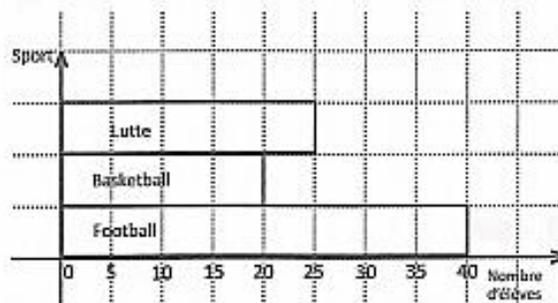
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (10min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°11 page 122)

Exercice 11

Voici un diagramme à bandes qui résume les sports favoris de 80 élèves :

- 1 - Détermine le caractère étudié.
- 2 - Détermine les différentes modalités de ce caractère.
- 3 - Combien d'élèves préfèrent-ils la lutte comme sport favori ?

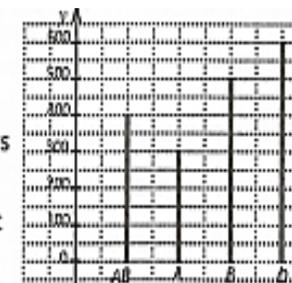


Exercice 3 (N°3 page 123)

Exercice 3

Un groupe de jeunes médecins a étudié le groupe sanguin de chacun des élèves d'un collège. On a représenté les résultats par le diagramme ci-contre.

Calcule le pourcentage des élèves qui sont de rhésus négatif sachant que 1260 élèves sont de rhésus positif.



Exercice 2 (N°4 page 124)

Exercice 4

Au cours du recensement du personnel d'un lycée, monsieur Boli a relevé la lettre de l'initiale des noms dudit personnel.

Il obtient le diagramme à bandes ci-contre :

- 1 - Quel est l'effectif total de ce personnel ?
- 2 - Calcule la fréquence de la lettre D.
- 3 - Dresse le tableau des fréquences en pourcentage.

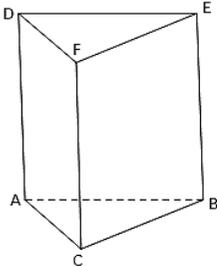


Réponses attendues

Voir « *Mon cahier d'habileté* »

Leçon 12 : PRISME DROIT

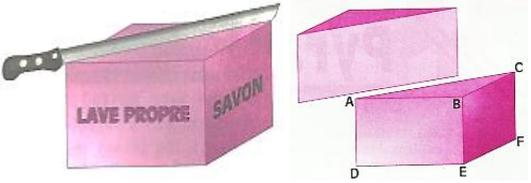
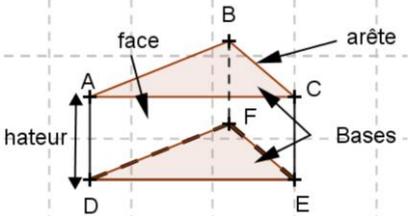
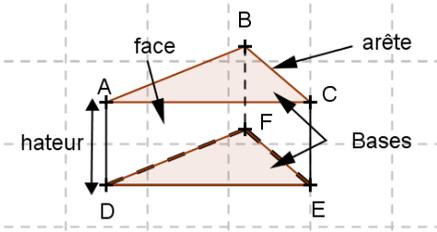
Discipline		MATHEMATIQUE
Classe	5ème	<p><i>Leçon 12</i></p> <h1 style="color: red;">PRISME DROIT</h1>
Compétence 1/ Thème 3 :	CONFIGURATIONS DE L'ESPACE	
Nombre de séance :	5	
Durée d'une séance	45min	

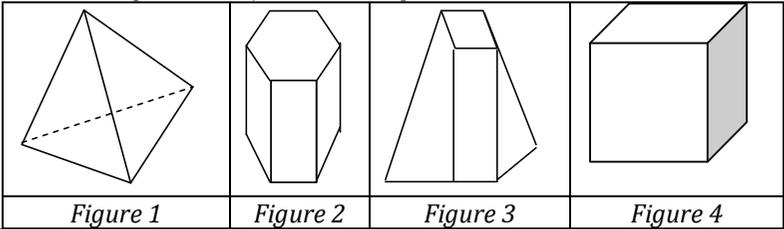
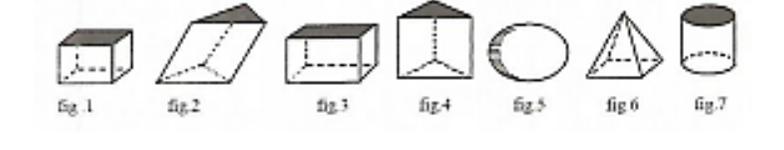
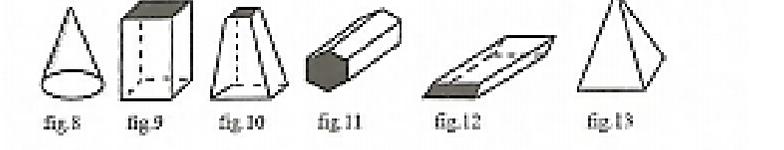
Situation d'apprentissage	PLAN DE LA LEÇON
<p>Au cours d'une leçon sur les solides de l'espace, en classe de 5^{ème} 2, au Collège Moderne de NAFOUN, le professeur de mathématique dessine la figure ci-contre au tableau.</p> <p>Il demande aux élèves d'observer attentivement ce solide et de donner des informations justes concernant ce solide.</p> <p>Le professeur promet de donner à tout élève 1 point pour une information juste et aucun point pour une information fausse.</p> <p>Chaque élève s'attèle à obtenir le maximum de points.</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p><i>Leçon 12 :</i> PRISME DROIT</p> <p>I. PRESENTATION</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Définition 2. Observation et description <p>II. PATRON</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconnaître un patron d'un prisme droit 2. Construction du patron d'un prisme droit 3. Réalisation d'un prisme droit <p>III. AIRE ET VOLUME</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aire latérale 2. Aire totale 3. Volume

Séance 1/5		Présentation	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, instruments de géométrie		
Prérequis	Pavés droits et cube		
HABILETES	CONTENUS		I. PRESENTATION 1. Définition 2. Observation et description
Identifier	➤ Un prisme droit. ➤ Les faces latérales ➤ Les bases ➤ Les arêtes ➤ La hauteur d'un prisme droit ➤ Les sommets		
Décrire	➤ Les faces latérales ➤ Les bases		

DÉROULEMENT DE LA 1ère SÉANCE

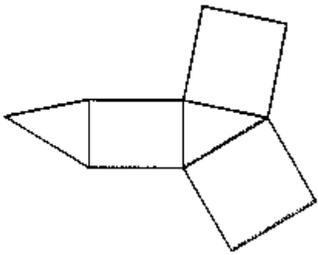
MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
Présentation				
Prérequis	Questions-réponses	<u>Activité 0</u> Quelle forme géométrique ont le savon « MAXIMOUSSE »	<u>Réponses attendues.</u> C'est un pavé droit.	
Présentation de la situation Appropriation de la situation (10min)	Lecture individuelle et collective Questions d'orientation	✓ Mise à disposition de la situation ✓ Lecture(s) de la situation ✓ Reformulation et explications <u>Questions de compréhension</u> 10. Quelles figures peux-tu observer sur ce solide ? 11. Cites en. Dans cette nouvelle leçon, nous allons étudier les prismes droits.	✓ Lecture silencieuse ✓ Lecture à haute voix ✓ Appropriation de la situation <u>Répondent aux différentes questions</u> 1. Rectangles ; triangles 2. Les élèves s'exécutent.	

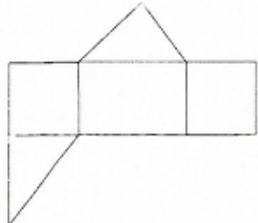
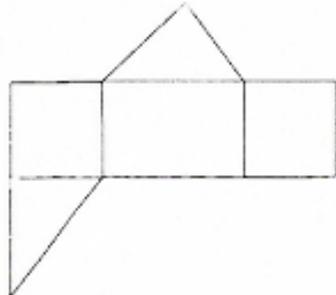
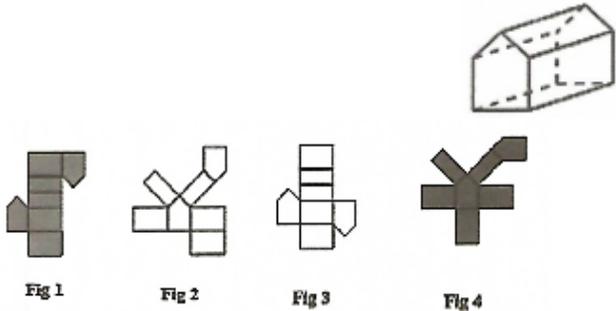
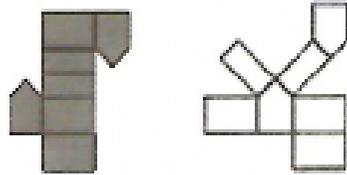
<p>Développement</p> <p>(25min)</p> <p>Activité</p>	<p>Travail en individuel</p> <p>Échange entre les élèves</p> <p>Questions-réponses</p> <p>Exposition de résultats</p> <p>Synthèse</p>	<p>Activité :</p> <p>Présentation</p> <p>Un gros savon de lessive a la forme d'un pavé droit. En coupant ce savon suivant une diagonale d'une face, on obtient deux solides de mêmes natures : Ce sont deux prismes droits.</p>  <p>Observation et description</p>  <p>ABCDEF est prisme droit à base triangulaire.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ABC et DEF sont ses <i>bases</i>. ➤ ADEC, CEFB et BADF sont ses <i>faces latérales</i> ➤ Les segments [AB] ; [BC] ; [CA] ; [DF] ; [FE] ; [ED] ; [AD] ; [BF] et [CE] sont ses <i>arêtes</i> ➤ Les trois arêtes [AD] ; [BF] et [CE] relient les deux bases du prisme droit, on les appelle les <i>arêtes latérales</i>. ➤ Les arêtes latérales ont la même longueur : c'est la hauteur du prisme droit. ➤ Les points A, B, C, D, E, et F sont les sommets du prisme droit. ➤ Le nombre de faces d'un prisme droit est égale au nombre de côtés d'une base. 	<p>Réponses attendues</p> <p>Les élèves décrivent le solide et écoutent attentivement les explications</p>	<p>I. PRESENTATION</p> <p>1. Définition</p> <p>Un prisme droit est un solide de l'espace dont deux faces sont des polygones superposables, appelées bases, et toutes les autres faces sont des rectangles, appelés faces latérales.</p> <p>2. Observation et description</p>  <p>Remarque :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Un pavé droit est un prisme droit dont les bases sont des rectangles ; ➤ Un cube est un prisme droit dont toutes les faces sont des carrés superposables. ➤ Un cube et un pavé droit sont des prismes droits particuliers.

<p>Évaluation (10min) Application</p>	<p>Travail en individuel</p>	<p><u>Exercice de fixation 1</u> Parmi les solides représentés ci-dessous deux sont des prismes droits, indiques-les et justifie tes réponses.</p>	<p><u>Réponses attendues</u> La figure 2 est un prisme droit car elle possède deux faces parallèles et superposables et les faces latérales sont des rectangles. La figure 4 est un prisme droit car c'est un cube.</p>
	<p>Échange entre les élèves</p>		
	<p>Questions-réponses</p>	<p><u>Exercice de fixation 2</u> <i>Exercice N°1 page 129 « Mon cahier d'habiletés »</i> Parmi les solides suivants, indique ceux qui représente un prisme droit. Justifie tes réponses.</p> 	<p><u>Réponses attendues</u> La figure 1 est un prisme droit car c'est un cube. La figure 3 est un prisme droit car c'est un pavé droit. La figure 4 est un prisme droit car elle possède deux faces parallèles et superposables et les faces latérales sont des rectangles.</p>
<p>Exposition de résultats</p>	<p><u>Exercice de fixation 3</u> <i>Exercice N°2 page 129 « Mon cahier d'habiletés »</i> Parmi les figures ci-dessous, indique celle qui ne représente pas un prisme droit. Justifie tes réponses.</p> 	<p><u>Réponses attendues</u> La figure 8 n'est pas un prisme droit car elle a une face (la base) circulaire. La figure 10 n'est pas un prisme droit car elle a ses faces latérales ne sont pas rectangulaire. La figure 13 n'est pas un prisme droit car elle a ses faces latérales ne sont pas rectangulaire.</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>À faire à la maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> N°3 et N°4 page 129 / 130 « Mon cahier d'habiletés ».</p>	<p><u>Réponse attendu</u> Voir « Mon cahier d'habiletés »</p>

Séance 2/5		Patron d'un prisme	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, instruments de géométrie		II. PATRON 1. Reconnaître un patron d'un prisme droit
Prérequis	Reconnaître un prisme droit		
HABILETES	CONTENUS		
Identifier	Un patron d'un prisme droit.		

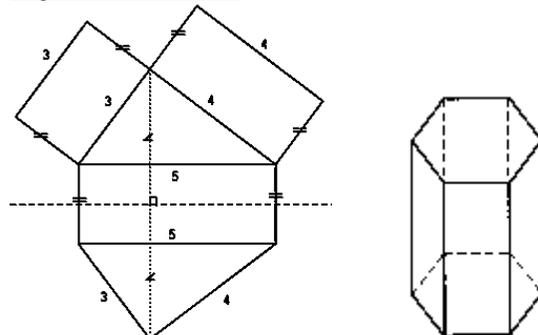
DÉROULEMENT DE LA 2ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (15min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse	<p><u>Activité</u> Observe la figure suivante :</p>  <p><u>Bilan</u> <i>La figure ci-dessous est le patron d'un prisme droit à base triangulaire. Les numéros identiques indiquent les arêtes qui coïncideront quand le prisme sera reconstitué.</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u> Les élèves observent attentivement la figure</p>	II. PATRON D'UN PRISME DROIT Pour qu'une figure soit le patron d'un prisme droit, il faut : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Qu'il ait deux polygones superposables (bases) ; ➤ Que le nombre de rectangles (faces latérales) soit égal au nombre de côtés d'une base ; ➤ Que les côtés en contact au moment du pliage aient la même longueur.

<p>Évaluation (20 min) Application</p>	<p>Travail en individuel</p> <p>Échange entre les élèves</p> <p>Questions-réponses</p> <p>Exposition de résultats</p> <p>Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation 1</u> <i>Exercice N°7 page 131 « Mon cahier d'habiletés »</i> Le dessin tracé à main levée ci-contre représente un patron de prisme droit. Complète le codage des longueurs.</p> 	<p><u>Réponses attendues</u></p> 
	<p><u>Exercice de fixation 2</u> <i>Exercice N°8 page 131 « Mon cahier d'habiletés »</i> On donne le prisme droit ci-contre et les patrons ci-dessous.</p>  <p>Quelle est la figure ou les figures qui représentent les patrons possibles de ce prisme droit ? Justifie ta réponse.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p>  <p>Fig 1 Fig 2</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u> <i>N°9 page 137 « Mon cahier d'habiletés »</i></p>	<p><u>Réponses attendues</u> <i>Voir mon cahier d'habiletés</i></p>

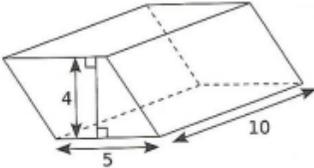
Séance 3/5		Réalisation d'un prisme droit	PLAN DE LA SEANCE II. PATRON 2. Construction du patron d'un prisme droit 3. Réalisation d'un prisme droit
Durée		45min	
Supports didactiques		Manuel, instruments de géométrie	
Prérequis		Patron d'un prisme droit	
HABILETES	CONTENUS		
Construire	Un patron d'un prisme droit		
Réaliser	Un prisme droit.		

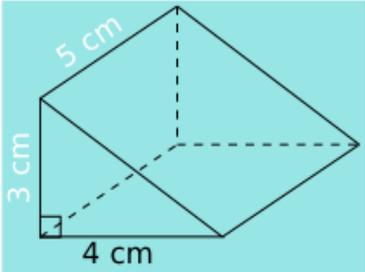
DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (15min)	Travail en individuel	<p><u>Activité</u></p> <p>1) Construis un triangle de côtés 5 cm, 4cm et 3 cm</p> <p>2) Construis trois rectangle de longueur respectives les côtés du triangle et de largeur 2 cm.</p> <p>3) Trace l'axe de symétrie de l'un des rectangles qui ne coupe aucun côté du triangle.</p> <p>4) Construis le symétrique du triangle par rapport à cet axe.</p> <p>Bilan</p> <p><i>La figure obtenue est le patron d'un droit</i></p> <p>5) Reproduis le patron ci-dessous et réalise le prisme droit.</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> 	
	Échange entre les élèves			
Questions-réponses				
Exposition de résultats				
Synthèse				
<i>Renforcement</i>	Travail de maison	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°10 et N°11 pages 132 « Mon cahier d'habiletés »</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 4/5		Aire et volume d'un prisme droit	PLAN DE LA SEANCE
Durée	45min		
Supports didactiques	Manuel, instruments de géométrie		III. AIRE ET VOLUME 1. Aire latérale 2. Aire totale 3. Volume
Prérequis	Reconnaître un prisme droit		
HABILETES	CONTENUS		
Connaître	La formule du volume d'un prisme droit		
Calculer	➤ L'aire latérale d'un prisme droit ➤ L'aire totale d'un prisme droit ➤ Le volume d'un prisme droit		

DÉROULEMENT DE LA 3ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS	TRACE ECRITE
(10min)		Correction de l'exercice de maison.		
Présentation				
Développement <i>Activité</i> (20min)	Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse	<p>Activité On donne un prisme droit de hauteur H=4 cm ayant pour base un parallélogramme de dimension L= 10 cm ; l=5 cm et h=4cm.</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> 1) Calcule le périmètre de la base. 2) Multiplie ce périmètre par la hauteur. Bilan : Ce produit est l'aire latérale du prisme 3) Calcule l'aire de la base. 4) Ajoute ce résultat à l'aire latérale. Bilan : Cette somme est l'aire totale du prisme. 5) Multiplie l'aire de la base par la hauteur Bilan : Ce produit est le volume du prisme. 	<p>Réponses attendues</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) $P_{base} = 2 \times (5 + 10)$ $P_{base} = 30 \text{ cm}$ 2) $A_{latérale} = 30 \times 4$ $A_{latérale} = 120 \text{ cm}^2$ 3) $A_{base} = L \times h$ $A_{base} = 10 \times 4$ $A_{base} = 40 \text{ cm}^2$ 4) $A_{totale} = 120 + 40 + 40$ $A_{totale} = 200 \text{ cm}^2$ 5) $V = A_{base} \times h$ $V = 40 \times 4$ $V = 160 \text{ cm}^3$ 	<p style="color: red;">III. AIRE ET VOLUME</p> <p>1. Aire latérale $A_{latérale} = P_{base} \times h$</p> <p>2. Aire totale $A_{totale} = A_{latérale} + 2 \times A_{base}$</p> <p>3. Volume $V = A_{base} \times h$</p>

<p>Évaluation (15 min) Application</p>	<p>Travail en individuel Échange entre les élèves Questions-réponses Exposition de résultats Synthèse</p>	<p><u>Exercice de fixation</u></p> <p>Calcule le volume du prisme droit suivant :</p> 	<p><u>Réponse attendue</u></p> <p>On calcule l'aire d'une base qui est un triangle rectangle :</p> $A_{base} = \frac{4 \times 3}{2}$ $A_{base} = 6\text{cm}^2$ <p>On multiplie l'aire d'une base par la hauteur :</p> $V = A_{base} \times h$ $V = 6 \times 5$ $V = 30\text{cm}^3$ <p>Le volume de ce prisme droit vaut 30cm^3.</p>	
<p>Renforcement</p>	<p>Travail de maison</p>	<p><u>Exercice de maison</u></p> <p>N°5 et N°6 pages 135 /136 « Mon cahier d'habiletés »</p>	<p><u>Réponses attendues</u></p> <p>Voir mon cahier d'habiletés</p>	

Séance 5/5	Séance de travaux dirigés	
Durée	45min	
Supports didactiques	Manuel, Règle ; ciseaux ; calculatrice	
Prérequis	Les formules d'aires et de volume d'un prisme droit et patron d'un prisme droit	
OBJECTIFS	Vérifier que les élèves ont bien assimilé le contenu du cours les amener à appliquer leurs connaissances dans la résolutions des problèmes.	
HABILETES	CONTENUS	
	EXERCICE 1	
Identifier	➤ Un prisme droit ; Les faces latérales ; Les bases ; Les arêtes ; La hauteur d'un prisme droit ; Les sommets	
	EXERCICE 2	
Construire	Un patron d'un prisme droit	
Réaliser	Un prisme droit.	
Calculer	L'aire latérale ; l'aire totale et le volume d'un prisme droit	
	EXERCICE 3	
Traiter une situation	Faisant appel aux cylindres droits	

Jfnfjj effet jf Hunt r

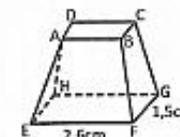
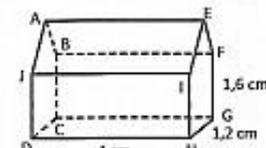
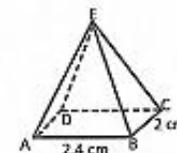
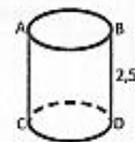
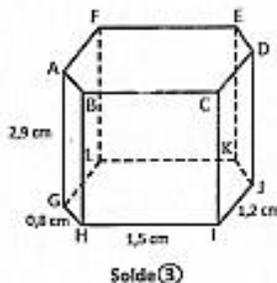
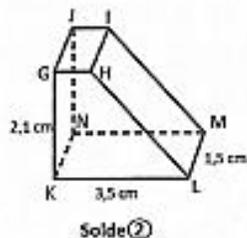
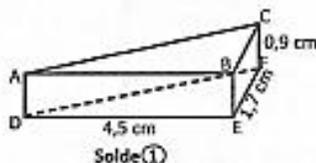
DÉROULEMENT DE LA 5ème SÉANCE

MOMENTS DIDACTIQUES ET DUREE	STRATEGIE PEDAGOGIQUE	ACTIVITE DE L'ENSEIGNANT	ACTIVITE DES APPRENANTS
Pré-requis (5min)	Question-réponses	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Faire rappeler les notions étudiées. ➤ Motivation. ➤ Mettre les fiches d'exercices à la disposition des élèves. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Les élèves font le rappel des notions étudiées. ➤ Les élèves se sentent motivés. ➤ Les élèves reçoivent les fiches.
Présentation (10min)	Travail individuel	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse de l'énoncé de l'exercice. ➤ Lecture à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Donner un temps de recherche aux apprenants. ➤ Circuler pour vérifier le travail des élèves et les guider. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lecture silencieuse. ➤ L'apprenant choisi lit à haute voix l'énoncé de l'exercice. ➤ Prennent leurs cahiers de recherche et cherche.
Stratégie de résolution		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Envoyer un élève (contrôlé) au tableau. ➤ Demander à l'élève d'expliquer sa stratégie ➤ Faire la synthèse de l'exercice (en insistant sur les stratégies de recherche, d'argumentation et de rédaction) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ L'élève désigné expose son travail au tableau. ➤ Il explique sa stratégie et la fait valider par ses camarades.

Exercice 1 (N°3 page 134 / 135)

Exercice 3

Observe les figures ci-dessous



Solide ④

Solide ⑤

Solide ⑥

Solide ⑦

Trois de ces solides ne sont pas des prismes droits.

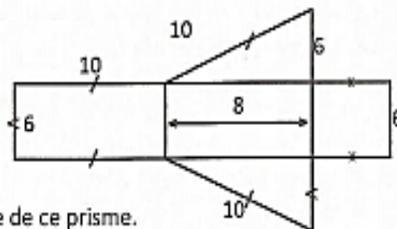
- 1- Cite les solides qui ne représentent pas un prisme droit. Justifie tes réponses.
- 2- Pour chacune des figures représentant un prisme droit, nomme :
 - a) Une base et une face latérale.
 - b) Une arête latérale.
- 3- Indique la hauteur de chaque prisme.

Exercice 2 (N°13 page 139)

Exercice 13

Voici l'esquisse d'un patron d'un prisme droit dont les bases sont des triangles rectangles.

- 1- Reproduis ce patron en dimensions réelles.
- 2- Réalise ce prisme droit.
- 3- Détermine l'aire latérale, l'aire totale et le volume de ce prisme.



Exercice 3 (N°3 page 141)

Exercice 3

La figure ci-contre est la représentation d'une maison de chiens qui a la forme d'un pavé droit surmonté d'un prisme droit.

- Zabregor veut recouvrir l'intérieur de toutes les faces (Sol, murs et toiture) de la maison avec du papier peint.
- 1- Calcule la surface de papier peint nécessaire pour couvrir cette niche.
 - 2- Sachant que le papier peint choisi coûte 2000 francs le mètre carré, calcule le montant de la dépense de Zabregor.
 - 3- Lors d'une tempête, toute la maison est remplie d'eau. Détermine le volume d'eau contenu dans cette maison.



Réponses attendues

Voir « Mon cahier d'habileté »