

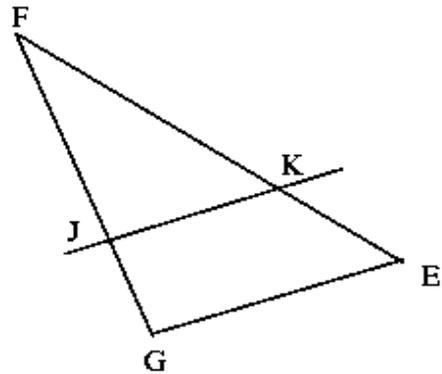
"AIME LE TRAVAIL, CAR SEUL LE TRAVAIL PROCURE L'ABONDANCE"

TRAVAILLE JUSQU'À CE QUE LE TRAVAIL TE FASSE MAL CAR SOIS EN SUR, TU SERAS INDÉPENDANT. LE PARESSEUX SEMBLE NE PAS FORCER ET NE PAS SOUFFRIR MAIS LA DOULEUR DE LA PAUVRETE ET DE LA DÉPENDANCE FAIT PLUS MAL QUE LA DOULEUR DU TRAVAIL PENIBLE.

EXERCICE 1 :

Mets les séquences suivantes dans l'ordre qui convient en recopiant seulement le chiffre correspondant pour obtenir la rédaction d'un exercice portant sur la justification de deux droites parallèles :

- ① tels que la position de J par rapport à F et G ;
- ② EFG est un triangle ;
- ③ On a : $\frac{FJ}{FG} = \frac{2}{3}$ et : $\frac{FK}{FE} = \frac{2}{3}$
- ④ et K appartient à la droite (FE) ;
- ⑤ les droites (JK) et (EG) sont parallèles.
- ⑥ d'où on a : $\frac{FJ}{FG} = \frac{FK}{FE}$
- ⑦ J appartient à la droite (FG) ;
- ⑧ D'après la réciproque de la propriété de Thalès ;
- ⑨ Est la même que celle de K par rapport à F et E



EXERCICE 2 :

Pour chacune des propositions énoncées dans le tableau ci-dessous, trois réponses A, B et C sont proposées. Ecris sur ta copie le numéro suivi de la lettre pour la réponse correcte.

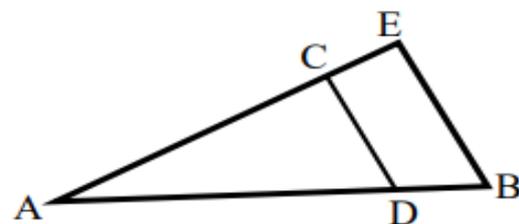
N°	PROPOSITIONS	REPNSES		
		A	B	C
1	$x \in \mathbb{Q}$ tel que $x \neq 0$, on a : $\frac{x}{3} = \frac{9}{2}$ alors	$x = 6$	$x = 13,5$	$x = -8$
2	L'inverse de 7^6 est	7^{-6}	6^7	6^{-7}
3	$\sqrt{5^{16}}$ est égal à	5^4	$5^8\sqrt{5}$	5^8
4	Deux nombres rationnels P et Q sont inverses l'un de l'autre si :	$P \times Q = 1$	$P + Q = 1$	$P \times Q = 0$
5	Soit $P = 4x^2 - (5 - 3x^2)$. Après réduction, on a	$P = x^2 - 5$	$P = 12x^2 - 5$	$P = -5 + 7x^2$

EXERCICE 3 :

PARTIE A :

La figure ci-contre n'est pas en dimensions réelles :

ABE est un triangle. On donne $AC=6$; $CE=3$;
 $AB=12$ et $BE=8$. Les droites (CD) et (EB) sont parallèles



1. Calcule AD
2. Calcule CD

PARTIE B :

On considère un segment [PQ] de longueur 7 centimètres.

- 1- Sur ta feuille de papier millimétré, place un point M sur la droite (PQ) tel que $PM = \frac{2}{3} PQ$.
- 2- Donne ton programme de construction.

EXERCICE 4 :

On donne les expressions A et B suivantes : $A = (x - 3)^2 - 4$ et $B = \frac{(x-3)^2-4}{x^2-25}$.

- 1- Justifie que l'écriture sous forme de produit de facteur de A est $A = (x - 5)(x - 1)$.
- 2- Résous dans \mathbb{Q} , l'équation $A = 0$.
- 3- Détermine les valeurs de la variable x pour lesquelles B existe.
- 4- Lorsque B existe, montre que $B = \frac{x-1}{x+5}$.
- 5- Calcule la valeur numérique de B pour $x = -5$ puis pour $x = 2$.

EXERCICE 5 :

1) On donne $A = \frac{-3}{3+2\sqrt{3}}$ et $B = 2\sqrt{3} - 3$

- a) Justifie que : $A + B = 0$
- b) Que peut-on dire des nombres A et B.

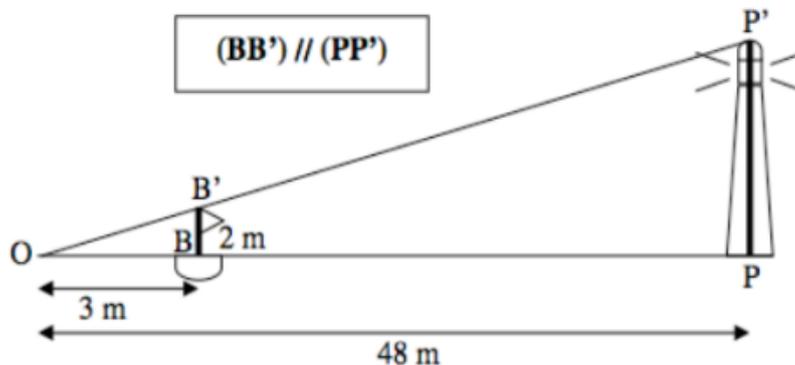
2) On donne a et b deux nombres réels tels que : $a = 2 - \sqrt{2}$ et $b = \frac{a}{6-4\sqrt{2}}$

- a) Calcule a^2
- b) Démontre que $b = 1 + \frac{\sqrt{2}}{2}$
- c) Justifie que a et b sont inverses l'un de l'autre.

EXERCICE 6 A:

Un touriste veut connaître la hauteur du phare de la pointe de Terre-Sainte situé dans la commune de Saint-Pierre. Pour cela, il met une bouée B, munie d'un drapeau d'une hauteur BB' de 2m. Puis, il s'en éloigne jusqu'à ce que la hauteur du drapeau semble être la même que celle du phare. Le touriste se trouve alors au point O.

La figure ci-dessous représente la situation à cet instant.



Calcule la hauteur PP' du phare.

EXERCICE 6 B:

Dans la commune de Cocody, le maire veut aménager un espace rectangulaire de largeur $(6 + x)m$ et de longueur $(11 + x)m$.

Le plan d'aménagement prévoit de disposer au centre de cet espace, et parallèlement aux bords du rectangle un bassin carré de $(8 - x)m$ de côté. Tout le reste de l'espace sera semé de gazon.

En visite sur le site, des élèves de 3^e décident de déterminer l'aire de l'espace gazonné.

- 1) Justifier que l'aire A_1 de l'espace rectangulaire en fonction de x est $x^2 + 17x + 66$.
- 2) Montrer que l'aire A_2 du bassin est $x^2 - 16x + 64$
3. a) Calcule en fonction de x l'aire A de la partie gazonnée.
- b) Donne la valeur numérique de A pour $x = 4$

