

DEVOIR DE NIVEAU N°1

CE : Mathématiques

CLASSE : 3^{ème}

DUREE : 2 h

DATE : 10-11-2021

BP 147 MAN Tel : 01 01 35 13 44
collegemoderneebvgbonne@gmail.com

EXERCICE 1 (3 points)

Pour chaque affirmation, une seule réponse est vraie.

Ecris sur ta copie le numéro et la lettre de la réponse juste. Exemple : 5 – A

N°	Affirmations	A	B	C
1	La factorisation de $a^2 - 2ab + b^2$ est :	$(ab)^2$	$(a - b)^2$	$(a + b)^2$
2	La forme développée de $(a - b)(a + b)$ est :	$a^2 - b^2$	$a^2 + b^2$	$a^2 b^2$
3	$\frac{x}{3} = -\frac{6}{9}$ équivaut à x égal à :	2	0	-2
4	L'équation $x^2 = 16$ a pour solutions :	4 et -4	2 et -2	0
5	L'expression réduite de $x - 1 - (2x - 4)$ est :	$-x + 3$	$3x - 5$	$3x - 3$

EXERCICE 2 (2 points)

1. Ordonne le mot et les groupes de mots pour trouver une définition.

/ est / de plusieurs monômes. / la somme algébrique / Un polynôme /

2. Recopie puis complète la phrase ci-dessous avec les mots suivants : **zéro – numérateur – rationnelle – dénominateur**

Une fraction existe si et seulement si son Est différent de

EXERCICE 3 (4 points)

On donne $A = (3x + 2)(x - 7) - (x - 7)^2$

1. Développe, réduis puis ordonne A suivant les puissances décroissantes de x.

2. En utilisant la factorisation, justifie que $A = (x - 7)(2x + 9)$

3. On pose la fraction rationnelle $F = \frac{(x-7)(x+1)}{(x-7)(2x+9)}$;

a. Détermine les valeurs de la variable x pour lesquelles F existe.

b. Lorsque F existe, démontre que $F = \frac{(x+1)}{(2x+9)}$.

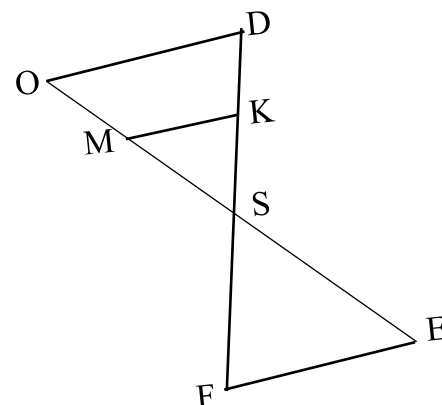
c. Calcule la valeur numérique de F pour $x = -5$.

EXERCICE 4 (4 points)

La figure ci-contre n'est pas à reproduire :

Les dimensions ne sont pas faites en grandeurs réelles.

- Les droites (MK) et (OD) sont parallèles.
- On donne: SO = 6 ; SD = 9 ; SM = 4,8 ; SF = 3; SE = 2
- 1) Calcule SK.
- 2) Montre que les droites (OD) et (EF) sont parallèles.

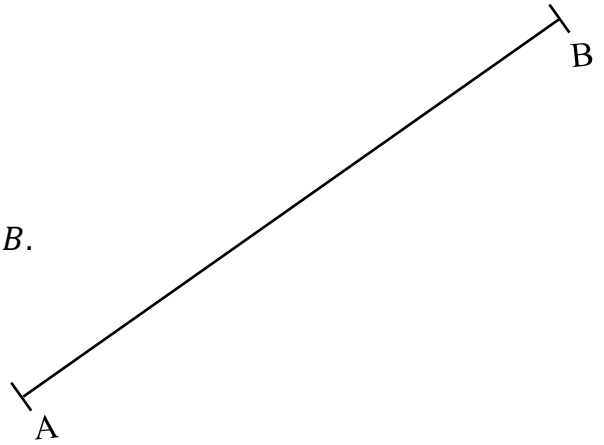


EXERCICE 5 (3 points)

On donne le segment $[AB]$ de longueur 10 cm.

Construis le point M de la droite (AB) , tel que $AM = \frac{3}{7}AB$.

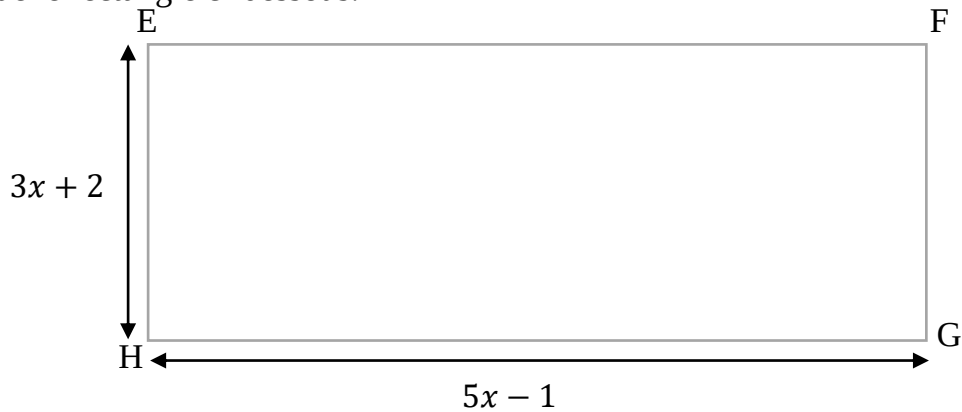
- 1) Donne ton programme de construction.
- 2) Justifie ta construction.



EXERCICE 6 (4 points)

L'unité de longueur est le mètre (m).

Dans le cadre des préparatifs de la rentrée sportive des interclasses du collège Moderne EBV de Gbonné, le COGES décide de peindre la surface du terrain d'handball. Le terrain a les mêmes dimensions que le rectangle ci-dessous.



- 1) Justifie que l'aire A du terrain est $A = 15x^2 + 7x - 2$
- 2) Sachant que $x = 10$, calcule l'aire A du terrain.
- 3) Sachant qu'un pot de peinture ne peut couvrir qu'une surface de 28 m^2 , détermine le nombre de pots que le COGES doit acheter pour peindre le terrain dont la surface est $A = 1568 \text{ m}^2$.