

MATHÉMATIQUES

NIVEAU : 3eme

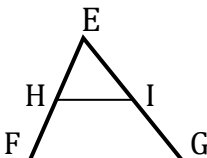
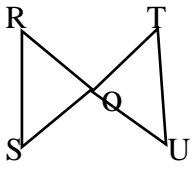
EXERCICE 1 (2 points)

Pour chaque ligne du tableau, une seule affirmation est juste.
Ecris le numéro de l'affirmation et la lettre correspondante à la réponse juste.
Exemple : 5- B

N°	AFFIRMATIONS	REponses		
		A	B	C
1	a et b sont des nombres réels positifs. On a : $\sqrt{a} \times \sqrt{b} =$	$\sqrt{a+b}$	$\sqrt{a \times b}$	$\sqrt{a-b}$
2	$\sqrt{(\pi - 4)^2} =$	$(\pi - 4)^2$	$ \pi - 4 $	π
3	$x^2 = 5^2$ équivaut à	$x = 5$ ou $x = -5$	$x = \sqrt{5}$ ou $x = -\sqrt{5}$	$x = 5$ ou $x = 3$
4	La fraction rationnelle $\frac{x+3}{(x+5)(2x-1)}$ existe si et seulement si	$x \neq 5$ et $x \neq -2$	$x \neq 5$ et $x \neq -\frac{1}{2}$	$x \neq -5$ et $x \neq \frac{1}{2}$

EXERCICE 2 (3 points)

Ecris sur ta feuille de copie, le numéro de chacune des propositions ci-dessous, suivi de **VRAI** si la proposition est vraie ou de **FAUX** si elle est fautive.

N°	PROPOSITIONS
1	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Sur la figure ci-contre (HI) // (FG). D'après la propriété de Thalès, on a :</p> $\frac{EF}{EI} = \frac{EH}{FG}$ </div> </div>
2	<div style="display: flex; align-items: center;">  <div> <p>Sur la figure ci-contre (RS) // (TU). D'après la conséquence de la propriété de Thalès on a :</p> $\frac{OR}{OU} = \frac{OS}{OT} = \frac{RS}{TU}$ </div> </div>

EXERCICE 3 (3 points)

On donne les nombres réels A et B suivants : $A = \frac{2}{2+\sqrt{3}}$ et $B = 2\sqrt{3} - 4$

- 1) Montre que $A = 4 - 2\sqrt{3}$
- 2) Justifie que $A + B = 0$
- 3) En déduire que A et B sont opposés.

EXERCICE 4(3 points)

- 1) Trace un segment [EF] de longueur 8 cm.
- 2) Construis le point M du segment [EF] tel que $EM = \frac{2}{3}EF$
- 3) Donne ton programme de construction

EXERCICE 5(5 points)

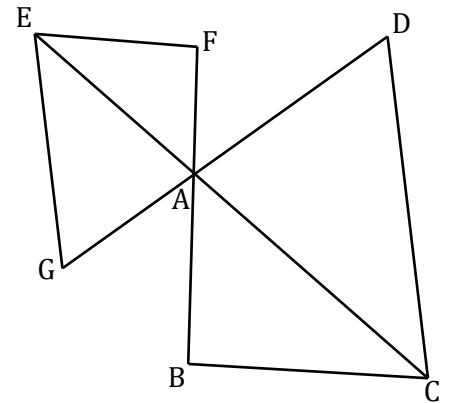
L'unité de longueur est le cm.

Sur la figure ci-contre qui n'est pas en grandeurs réelles :

- Les droites (EC), (BF) et (DG) sont concourantes en A ;
- Les droites (EG) et (CD) sont parallèles

On donne $AE=10$; $AF=4$; $AD=3$; $AC=15$; $AB=6$ et $EF=8$

- 1) Justifie que $AG=2$
- 2) Justifie que les droites (EF) et (BC) sont parallèles
- 3) Calcule BC



EXERCICE 6(4 points)

La coopérative d'un collège de Tofla possède un terrain rectangulaire dont l'aire est de 2400 m^2 . Le président de cette coopérative, élève en classe de 3^{ème}, souhaite utiliser ce terrain pour faire la culture de trois produits vivriers sur des parcelles carrées de même aire et dont la longueur du côté est supérieure à 25 m.

PAR CELL E 1	PAR CELL E 2	PAR CELL E 3
--------------------	--------------------	--------------------

Pour s'assurer que ces trois parcelles auront effectivement les mêmes dimensions et seront toutes carrées, il fait appel à un entrepreneur. Celui-ci, après divers calculs, affirme la longueur du côté d'une parcelle est inférieure à 25 m. le président se sentant flou, te demande de l'aider à déterminer la longueur du côté d'une parcelle.

NB : On rappelle que l'aire d'un carré de côté a est : a^2

- 1) Détermine l'aire d'une parcelle
- 2) Justifie que la longueur du côté d'une parcelle est : $20\sqrt{2}$
- 3) Le président avait-il raison de douter de l'entrepreneur ? Justifie ta réponse.
(Tu prendras $\sqrt{2} = 1,41$)