

**Devoir de contrôle
N°3
MATHEMATIQUES**

il est recommandé de soigner la rédaction et la présentation de la copie

Exercice : QCM

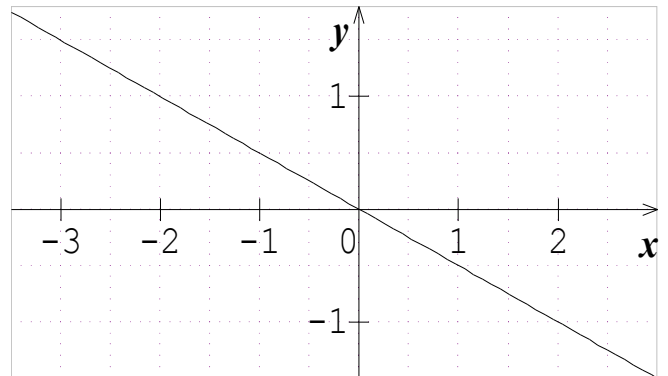
Répondre par vrai ou Faux

1- Peut-on trouver une fonction linéaire f vérifiant $f(3) = 0$

2- L'image de 5 par une fonction linéaire de coefficient $\frac{-3}{5}$ est 3

3- Dans le graphe ci-contre

- a) D représente-t-elle une fonction linéaire
- b) la droite D a pour équation : $y = -2x$



Exercice 2 : (7 pts)

Soit la fonction linéaire f définie par : $f(x) = \frac{-5}{2}x$

- 1) Calculer l'image de (-2) et l'antécédent de $\frac{15}{2}$
- 2) Tracer la représentation graphique D de f dans un repère (0, I, J).
- 3) Déterminer graphiquement l'antécédent de $\frac{5}{2}$ par f
- 4) Le point $A(-\frac{3}{5}, 1)$ appartient-il à D (justifier)

Exercice 3: (9 pts)

Soit ABC un triangle équilatérale

- 1) a) Construire les points E et F tels que $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{FB} = \overrightarrow{AC}$
 - b) Montrer que A est le milieu de $[EF]$
- 2) a) Construire le point H tel que $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CH}$
 - b) Quelle est la nature du quadrilatère ABHC
 - c) Montrer que B est le milieu de $[FH]$
- 3) Nommer les vecteurs égaux à \overrightarrow{BC}

Correction(proposee par Guesmi.B)

EXERCICE1

1)Faux

2)Faux

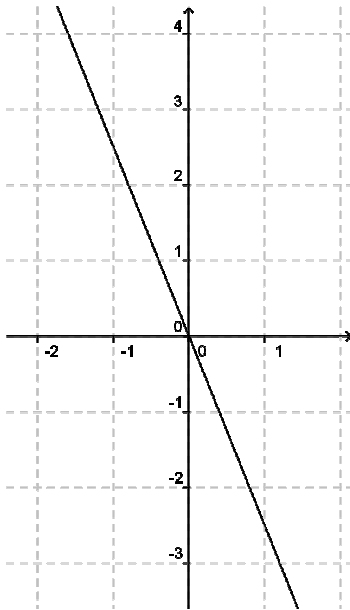
3) a)Vrai

b)Vrai

EXERCICE2

$$1)f(-2)=\frac{-5}{2}\cdot(-2) = 5$$

Si x est l'antecedent de $\frac{15}{2}$ par f alors $f(x) = \frac{15}{2}$ donc $\frac{-5}{2}x = \frac{15}{2}$ donc $x = -3$

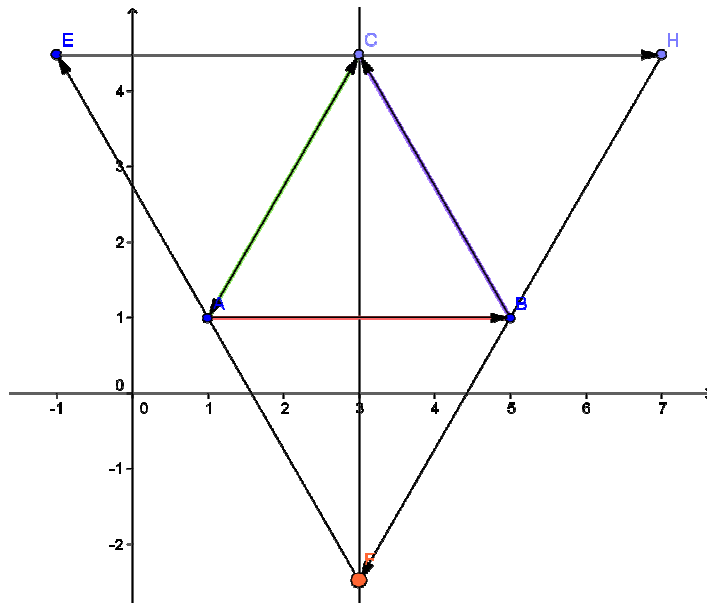


$$3)f(x)=\frac{5}{2} \text{ sig } x = -1(\text{on le lire sur la figure})$$

$$4)f\left(\frac{-3}{5}\right) = \frac{-5}{2}\cdot\frac{-3}{5} = \frac{3}{2} \neq 1 \text{ donc A n'appartient pas à D}$$

EXERCICE3

1)a)



b)

On a $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{BC}$ et $\overrightarrow{FB} = \overrightarrow{AC}$ sig $\overrightarrow{FA} = \overrightarrow{BC}$ donc $\overrightarrow{AE} = \overrightarrow{FA}$ equivaut à A milieu de [EF]

2)a) voir la construction

b) on a $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CH}$ signifie que ABHC est un parallelogramme

c) on a $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BH}$ (question (b)) et $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{FB}$ donc $\overrightarrow{BH} = \overrightarrow{FB}$

et cela signifie que B est le milieu de [FH]

3) $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{FA} = \overrightarrow{AE}$