

Exercice 1 : (3 points)

Pour chaque énoncé, on propose trois réponses a, b et c. Une seule est correcte. Laquelle ?

1) Le tableau de signe ci-contre est celui de

a) $E(x) = -2x + 3$

b) $F(x) = x + \frac{3}{2}$

c) $G(x) = 2x - 3$

x	$-\infty$	$\frac{3}{2}$	$+\infty$
Signe de	-	0	+

2) L'inéquation $3x \geq -1$ a pour ensemble des solutions

a) $\{-\frac{1}{3}\}$ b) $[-\frac{1}{3}; +\infty[$ c) $] -\infty; -\frac{1}{3}]$

3) Dans repère (O, I, J) , D est la représentation graphique de la fonction affine f définie par

$f(x) = \frac{4}{7}x - 1$. Alors la droite D passe par le point

a) $A(\frac{7}{4}; 0)$ b) $B(1; 0)$ c) $C(7; 2)$

Exercice 2 (4 points)

On considère la figure ci-contre où $ABCD$ et $BOMN$ sont deux rectangles

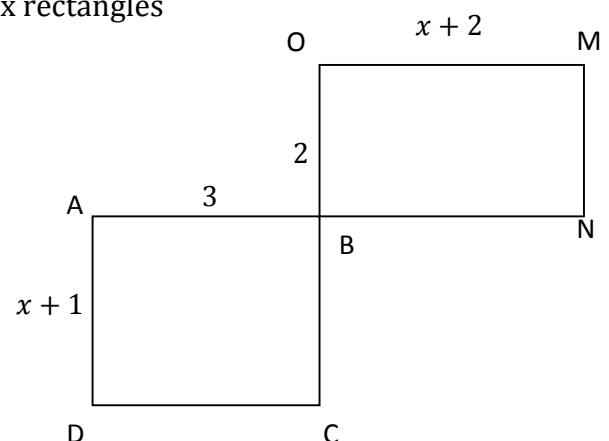
tels que $AB = 3$, $AD = x + 1$, $OM = x + 2$ et $MN = 2$.

1) Exprimer l'aire du rectangle $ABCD$ en fonction de x .

2) Exprimer l'aire du rectangle $BOMN$ en fonction de x .

3) Déterminer x pour que l'aire du rectangle $ABCD$ soit inférieure ou égale à l'aire du rectangle $BOMN$.

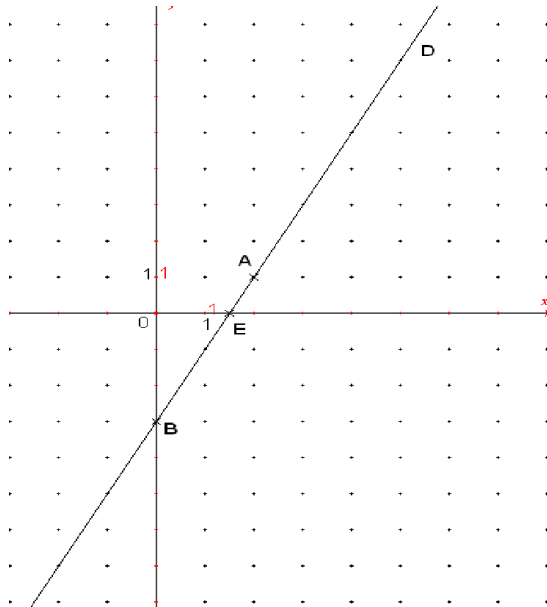
4) Déterminer x pour que $AONC$ soit un parallélogramme.



Exercice 3 (5 points)

Dans le graphique ci-contre, D représente une fonction affine $f: x \mapsto ax + b$.

- 1) Lire les coordonnées des points A et B .
- 2) Déterminer alors les réels a et b .
- 3) En déduire les coordonnées de point E .



Exercice 4 (7 points)

Soit Δ une droite munie d'un repère cartésien (O, \overrightarrow{OI}) tel que $OI = 1$.

- 1) Placer sur Δ les points A , B , C et D définis par :

$x_A = -3$, $\overrightarrow{OB} = 4\overrightarrow{OI}$, $\overline{AC} = 1$ et D est le symétrique de B par rapport à A .

- 2) Quelle est l'abscisse du milieu du segment $[AB]$.

- 3) Exprimer le vecteur \overrightarrow{BC} en fonction de \overrightarrow{OI} .

- 4) Soit P un point de Δ d'abscisse x . Déterminer x pour que l'on ait $AP > 2$.

