| Lycée A.K Echebbi<br>2009-2010 | **Devoir de contrôle n°05 en mathématiques (1ère année secondaire)** | Prof : Bourokba.H<br>Durée : 45 min |
|---|---|---|

**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

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

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

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

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

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

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

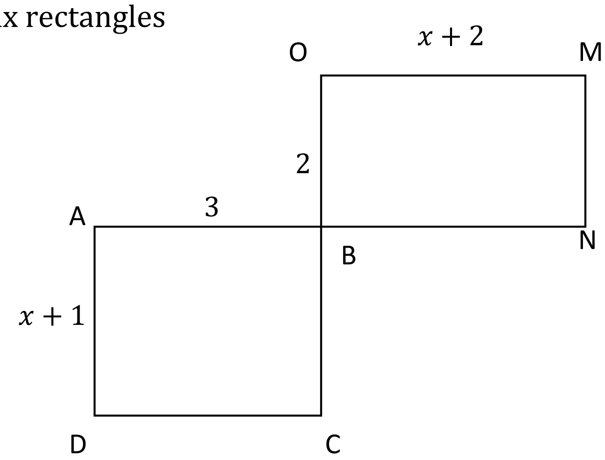
3) Dans repère $(O, I, J)$ , $D$ est la représentation graphique de la fonction affine $f$ définie par

$f(x) = \frac{4}{7}x - 1$ . 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.

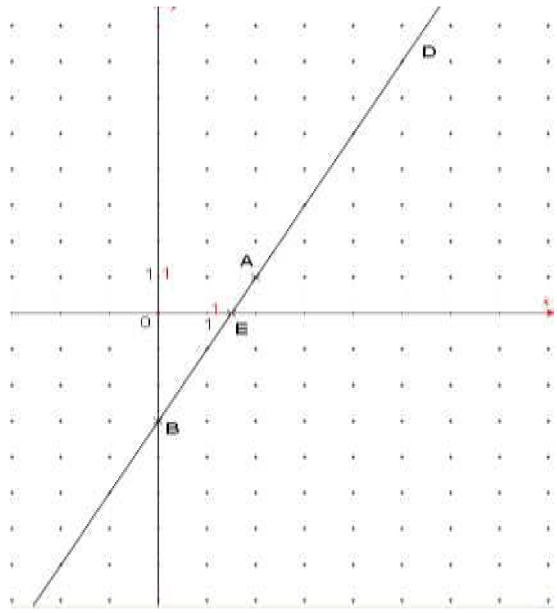
**Exercice 3 (5 points)**

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

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

1) Placer sur $\Delta$ 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 $\Delta$ d'abscisse $x$ . Déterminer $x$ pour que l'on ait $AP > 2$ .