


**EXERCICE 1 ( 5 point ) Pour chaque question une seule des trois réponses proposées est correcte.**

N°	Question	Réponse (a)	Réponse (b)	Réponse (c)
1	Si $f$ est une fonction affine telle que $f(-3) = 7$ et $f(1) = -1$ alors	$f(x) = -2x + 1$	$f(x) = -3x + 2$	$f(x) = -4x - 5$
2	$f(x) = 2x - 7$ : le point A, a pour abscisse 2 et appartient à la représentation graphique de $f$ . alors	A( 2 ; 2 )	A( 2 ; -3 )	A( 2 ; 7 )
3	L'antécédent de 4 par la fonction affine $f : x \mapsto 3x - 2$ ; est	1	2	3
4	Si G est le centre de gravité d'un triangle ABC alors	$\overline{AB} + \overline{AC} = 3\overline{AG}$	$\overline{AB} + \overline{AC} = 2\overline{AG}$	$\overline{AB} + \overline{AC} = 3\overline{GA}$
5		(AB) est la représentation graphique de la fonction affine $g : x \mapsto \frac{2}{5}x + \frac{16}{5}$	Le triangle ABC est rectangle	$\overline{AB} \begin{pmatrix} 2 \\ 5 \end{pmatrix}$

**EXERCICE 2 ( 7 points )**

Soit  $(O, \overline{OI}, \overline{OJ})$  un repère cartésien du plan. On donne les points A(-1 , 0) ; B(-2 , 2) et C(4 , 5) .

- 1) Montrer que les points A , B et C ne sont pas alignés.
- 2) Quelle est la nature du triangle ABC ? Faites une figure .
- 3) Déterminer les coordonnées du point D tel que ABCD soit un parallélogramme .
- 4) Préciser la nature du parallélogramme ABCD et déterminer les coordonnées de son centre.

**EXERCICE 3 ( 8 points )**

Soit  $(O, \overline{OI}, \overline{OJ})$  un repère orthonormé du plan.

- 1) On donne la fonction affine  $f : x \mapsto \frac{3}{2}x + \frac{9}{2}$  et la fonction affine  $g : x \mapsto -3x + 9$ .
  - a) Calculer  $f(0)$  ;  $g(0)$  ;  $f(2)$  ;  $g(2)$ .
  - b) Quel est le nombre dont l'image par  $g$  est 6 ? comment s'appelle-il ?
  - c) Tracer les représentations graphiques  $(\Delta)$  de  $f$  et  $(\Delta')$  de  $g$ .
- 2) Dans la figure ci-dessous, le rectangle ABCD est tel que  $AB = 6$  cm et  $AD = 3$  cm. On note F est le milieu de [AB]. E et G sont deux points variables sur [DC] tels que  $DE = GC$  et Les points D, E, G et C restent dans cet ordre . On pose  $DE = x$ .
  - a) Calculer les aires de EFG, AFED et FBCG lorsque  $x = 2$ .
  - b) Entre quelles valeurs varie  $x$  ?
  - c) Montrer que l'aire du triangle EFG est  $g(x)$   
Montrer que l'aire du trapèze AFED est  $f(x)$   
Que vaut l'aire du trapèze FBCG ?
  - d) Déterminer graphiquement pour quelle valeur de  $x$  le rectangle est partagé en trois parties égales.
  - e) Vérifier ce résultat par le calcul.

