

**Exercice n° :1** \_\_\_\_\_ (2.25points)

Dans chacune des questions suivantes une seule réponse proposée est correcte trouver le

1) soit  $f(x)=3ax+2$  une fonction affine tel que  $f(2) = -1$  alors on a

a)  $a = -\frac{1}{3}$  ; b)  $a = 2$  ; c)  $a = -\frac{1}{2}$

2) soit ABDC un parallélogramme et M un point du plan, on donne  $\vec{U} = \vec{AC} + (\vec{AM} - \vec{BM})$  alors on a

a)  $\vec{U} = \vec{AC}$  ; b)  $\vec{U} = \vec{AD}$  ; c)  $\vec{U} = \vec{BC}$

3) on a O est le milieu de [AB] signifie que

a)  $\vec{AO} + \vec{OB} = \vec{0}$  ; b)  $\vec{AB} = 2\vec{BO}$  ; c)  $\vec{OA} = \frac{1}{2}\vec{BA}$

**Exercice n° :2** \_\_\_\_\_ (5.75points)

Résoudre dans IR les équations suivantes

1)  $(3x + 1)(x + 1) \geq 0$

2)  $(x - 2)^2 + (x - 2)(-4x + 1) < 0$

3)  $(5x + 1)^2 > 16$

**Exercice n° :3** \_\_\_\_\_ (5points)

Soit  $f(x) = -2x + 3$  une fonction affine

1) a) calculer l'image de 1, 3 et  $-\frac{5}{4}$  par  $f$

b) calculer l'antécédent de -3,  $\frac{6}{5}$  par  $f$

c) tracer  $\Delta$  la droite qui représente la fonction  $f$  dans un repère (O, I, J)

2) a) tracer la droite D :  $y = \frac{1}{2}x - 4$  dans le même repère (O, I, J)

b) déterminer par le calcul les coordonnées du point d'intersection de  $\Delta$  et D

**Exercice n° :4** \_\_\_\_\_ (7points)

Soit ABC un triangle et I est le milieu de [BC]

1) a) placer le point D tel que  $\vec{AD} = \frac{3}{2}\vec{BC}$

b) montrer que  $\vec{AD} = 3\vec{IC}$

2) a) placer le point M telque  $\vec{AM} = \vec{AB} + \vec{AC}$

b) montrer que  $\vec{AM} = 2\vec{AI}$

c) montrer que  $\vec{AM} + \vec{AD} = 2\vec{AC} + \vec{IC}$

3) la droite (MC) coupe (AD) en H

a) montrer que  $\vec{BA} = \vec{CH}$

b) calculer  $\vec{CM} + \vec{CH}$  puis conclure

*Bon travail*