

**Exercice N°1 (4 points)**

Donner la réponse exacte :

1/ A , B , C et D quatre points du plan.  $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{CD}$  Équivaut à :

a)  $t_{\overrightarrow{CD}}(B) = A$  ;  b)  $t_{\overrightarrow{AD}}(B) = C$  ;  c)  $t_{\overrightarrow{AC}}(B) = D$

2/ Soit  $f(x) = \sqrt{2}x$  alors l'image de  $\sqrt{2}$  par f est :

a) 4  b) 2  c) 1

3/ Soit  $\hat{A}$  un angle aigu tel que  $\cos \hat{A} = 0,8$  alors

a)  $\sin \hat{A} = 0,8$   b)  $\sin \hat{A} = 0,2$   c)  $\sin \hat{A} = 0,6$

4/ Soit g une fonction telle que  $g(3) = -1$  et  $g(4) = \frac{4}{3}$  alors :

a) g n'est pas une fonction linéaire  b) g est une fonction linéaire  c) on ne peut pas conclure

**Exercice N°2 ( 8 points ) :**

Soit g la fonction linéaire définie par :  $g(x) = -3x$

1) Tracer  $\Delta$  la représentation graphique de g dans un repère cartésien  $(O, I, J)$

2) Déterminer **graphiquement** :

a) L'image de -2 et 3 par g

b) L'antécédent de  $\frac{9}{2}$  et de  $-\frac{3}{2}$  par g .

3) Retrouver les résultats de 2) par le calcul.

4) Montrer que le point  $H((\sqrt{3}-1)^2, -6+3\sqrt{3}) \in \Delta$  .

**Exercice N°3 ( 8 points ) :**

Soit ABC un triangle, O le milieu de [BC] et D un point de la droite (AC) .

1) a) Construire le point E image du point D par la translation de vecteur  $\overrightarrow{CB}$  .

b) Construire le point F image du point C par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AE}$  .

2) a) Déterminer, en justifiant, l'image de la droite (CD) par la translation  $t_{\overrightarrow{CB}}$  .

b) Déterminer, en justifiant, l'image de la droite (AC) par la translation  $t_{\overrightarrow{AE}}$  .

c) En déduire que les points B , E et F sont alignés.

3) Montrer que  $t_{\overrightarrow{AD}}(B) = F$  .