

**EXERCICE 1**

Répondre par vrai ou faux en justifiant votre réponse

a) F fonction linéaire tel que $5f(1)-3f(2)=2$ alors $f(x)=2x$		
b) $(a^3+b^3)(a^3-b^3)=a^6-b^6$		
c) $x^2+2x-3=(x-1)(x+3)$		

**EXERCICE 2**

Soit f une fonction linéaire tel que  $f(x) = -3x$

- 1) Calculer les images des réels 2 et  $(1-\sqrt{3})$  par f
- 2) Calculer l'antécédent du  $\sqrt{2}$  par f
- 3) Tracer la représentation graphique  $\Delta_f$  de f
- 4) Déterminer m pour que les points  $A(m+1 ; 2m+3)$  et  $B(5 ; m+2)$  appartient à  $\Delta_f$

**EXERCICE 3**

- 1) Soit x un angle aigu Montrer que  $\sin^4(x) - \cos^4(x) = \sin^2(x) - \cos^2(x) = 1 - 2\cos^2(x)$
- 2) Sachant que  $\cos x = \frac{\sqrt{3}}{2}$  Calculer sin x en déduire l'angle x
- 3) Soit ABC un triangle rectangle en A tel que  $AB = \sqrt{2}$  et  $AC = \sqrt{2}$ 
  - a/ Calculer BC
  - b/ Calculer  $\cos \widehat{ABC}$   $\sin \widehat{ABC}$  et  $\tan \widehat{ABC}$  en déduire l'angle  $\widehat{B}$
- 4) Soit H le pied de hauteur issue de A . Calculer AH puis BH et CH

**EXERCICE 4** On considère la figure ci contre (voir page 2)

tel que ABCD est un carré de centre O

- 1) a) construire le point O' l'image de O par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AB}$ 
  - b) construire le point C' l'image de C par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AB}$
- 2) Montrer que  $\overrightarrow{OC} = \overrightarrow{O'C'}$  et  $\overrightarrow{OD} = \overrightarrow{O'C}$
- 3) En déduire que C est le milieu de [DC']
- 4) Déterminer les images des droites (AB) et (AC) par la translation de vecteur  $\overrightarrow{AB}$

