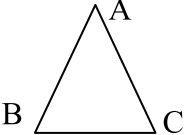


**Exercice 1 : (3 pts)**

Répondre par vraie ou faux

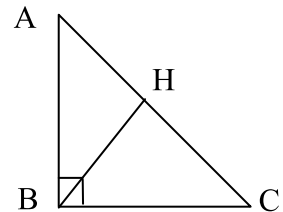
Si $f(x) = 4x$ alors f est une fonction linéaire de coefficient -4	
$(1 - \sqrt{3})^2 = 1 - 3$	
 $\sin(\widehat{ABC}) = \frac{AC}{BC}$	
$\cos(51^\circ) = \sin(15^\circ)$	
$\sin(45^\circ) = \frac{\sqrt{2}}{2}$	
$\cos^2 x - \sin^2 x = 1$	

Exercice 2 : (6 pts)

Soit ABC un triangle rectangle en B

On suppose que : $BC = 3\sqrt{3}$; $BA = 3$ et $AC = 6$ 1/ Calculer : $\cos(\widehat{BAC})$; $\sin(\widehat{BAC})$ et $\tan(\widehat{BAC})$ 2/ Déterminer la valeur de \widehat{BAC}

3/ Calculer : BH

**Exercice 3 : (5 pts)**Soit (Δ) la représentation graphique d'une fonction linéaire f dans un repère cartésien (O, I, J) 1/ Tracer (Δ) sachant que (Δ) passe par le point $A(2, -1)$ 2/ Déterminer graphiquement : a) l'image de 3 par f
b) l'antécédent de -2 par f 3/ Déterminer la fonction linéaire f 4/ On donne $B(\frac{1}{2}, 1)$ et $C(-\frac{4}{3}, \frac{2}{3})$.Dire si les points B et C appartiennent à (Δ) ou non ? Justifier votre réponse**Exercice 4 : (6 pts)**On donne $A = 8a^3 + 36a^2 + 54a + 54$; $B = (2a + 3)^3$

1/a- Développer B

b- Vérifier que $A = B + 27$

2/ Factoriser alors A

3/ Montrer que $12a^2 + 36a + A = 2(a + 3)(2a + 3)^2$