

Duré : 45 minutes

Exercice n°1 : (6 points)

Non et prénant :

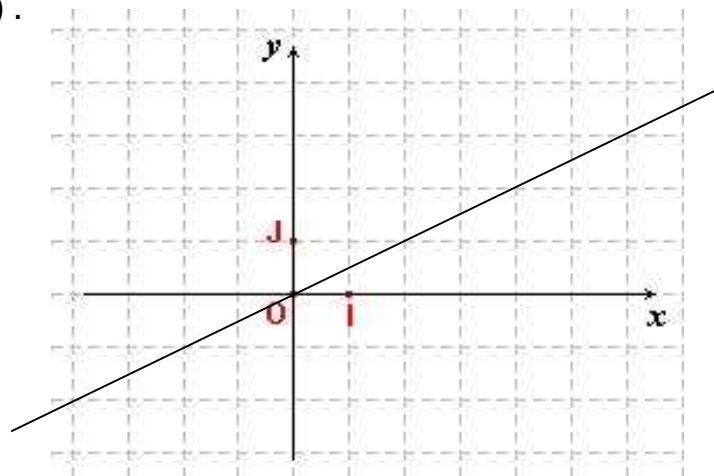
I) Coché la seule bonne réponse .

1) Soit g une fonction linéaire tel que : $2g(3) - g(8) = 6$ alors le coefficient de g est :
 a) -2 b) 3 c) -3

2) $\cos(17^\circ) =$ a) $\cos(73^\circ)$ b) $\sin(17^\circ)$ c) $\sin(73^\circ)$

II) Dans la figure suivante Df est la représentation graphique d'une fonction linéaire f dans un repère orthogonal (O, I, J) .

- 1) L'image de 2 par f est
 2) L'antécédent de (-2) par f est
 3) Le coefficient de f est
 4) L'expression de f est : $f(x) =$

**Exercice n°2 :** (7 points)

Soit f la fonction linéaire définie par : $f(x) = \frac{2}{5}x$

1) a) Calculer $f(2)$ et $f(5)$.

...../.....

b) Calculer $f(7)$ par deux méthodes .

.....

c) Déterminer l'antécédent de -3 par f .

.....

2) Tracer Δf la représentation graphique de f dans un repère (O, I, J) .

3) Les point $A(-20 ; -12)$ et $B\left(\frac{5}{\sqrt{3}-1} ; \sqrt{3} + 1\right)$ appartiennent ils a Δf ?

* Justifier votre réponse

Exercice n°3 : (8 points)

Soit ABC un triangle tel que $BC = 4$, $\widehat{ACB} = 60^\circ$ et $\widehat{ABC} = 75^\circ$.

et soit H le projeté orthogonal de B sur (AC) et K le projeté orthogonal de A sur (BC) .

1) a – Montrer que BH et CH .

b) Vérifier que $\widehat{BAC} = 45^\circ$.

c) Déduire que $AH = 2\sqrt{3}$ et $AB = 2\sqrt{6}$

2) a – Montrer que $AK = 3 + \sqrt{3}$ et $CK = 1 + \sqrt{3}$

b – Dédurre que $\sin(75^\circ) = \frac{\sqrt{6} + \sqrt{2}}{4}$

.....

.....

.....

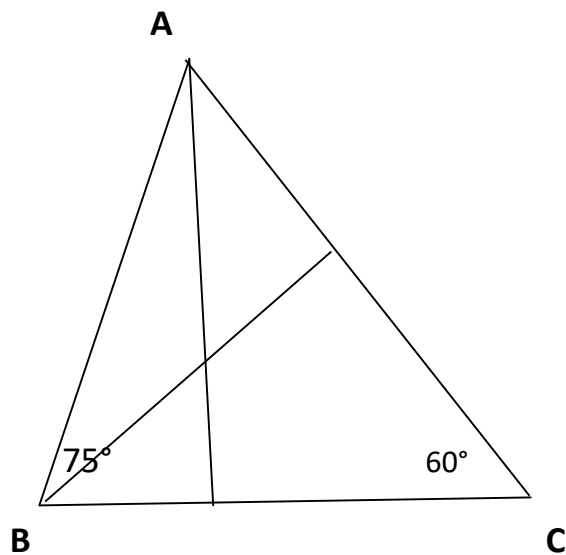
.....

C – Calculer $\widehat{BAK}$ et déduire que $\tan(15^\circ) = 2 - \sqrt{3}$.

.....

.....

.....



Bon courage