

Nom et prénom :

EXERCICE I(5,25 points)(0,75×7)

Compléter le tableau suivant par les valeurs exactes sans utiliser la calculatrice

α	$\frac{\pi}{12}$	$\frac{5\pi}{12}$	$\frac{11\pi}{12}$
$\cos \alpha$	$\frac{\sqrt{2 + \sqrt{3}}}{2}$		
$\sin \alpha$			
$\tan \alpha$	$\frac{\sqrt{2 - \sqrt{3}}}{\sqrt{2 + \sqrt{3}}}$		

EXERCICE I(6,75points)(2+1,25×2+0,75×3)

Soit $\alpha \in [0, \pi]$

1. Pour tout $\alpha \neq \frac{\pi}{2}$, montrer que : $1 + (\tan \alpha)^2 = \frac{1}{(\cos \alpha)^2}$

.....

2. Sachant que $\cos \alpha = \frac{3}{5}$, calculer $\sin \alpha$ et $\tan \alpha$

.....

3. Sachant que $\tan \alpha = -\sqrt{8}$, calculer $\cotan \alpha$, $\sin \alpha$ et $\cos \alpha$

.....

EXERCICE 3 (8 points) ($4 \times 0,5 + 3 \times 0,5 + 1,5 + 2 \times 0,75 + 1,5$)

La courbe (C_f) ci-contre est la représentation graphique d'une fonction f définie sur $[-5, 5]$. Par lecture graphique :

1. Déterminer les images de 0, 2, 4 et 5 par f

.....
.....

2. Déterminer les antécédents de 0, -2 et -3 par f sur $[0, 5]$.

.....
.....

3. Sachant que la fonction f est paire, compléter sa courbe par une autre couleur sur $[-5, 5]$.

4. Résoudre graphiquement les inéquations :

a - $f(x) > 0$

b - $f(x) \leq -2$

5. Donner le tableau de variation de f sur $[-5, 5]$.

