

**Exercice N°1 : ( 6pts )**

Choisir la réponse correcte

1/ Soit  $x \in \left[0, \frac{\pi}{2}\right]$  tel que :  $\sin x = \frac{3}{5}$  alors

$\cos x = \frac{4}{5}$

$\cos x = -\frac{4}{5}$

$\cos x = \frac{2}{5}$

2/ Soit ABC un triangle tel que :  $AB = 2$ ;  $AC = 1$  et  $\widehat{BAC} = \frac{\pi}{3}$  alors on a :

$BC = 1$

$BC = \sqrt{3}$

$BC = 3$

3/ Soit  $A = \cos^2\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos(\pi - x) + \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + \cos^2(x)$  pour tout  $x \in [0, \pi]$  on a alors :

$A = 1$

$A = 0$

$A = 2$

4/ On donne  $T = (\cos x - \sin x)^2 + 2 \sin(x) \cdot \cos(x)$  on a alors

$T = 1$

$T = -2$

$T = 2$

5/ P la parabole d'équation  $y = 2x^2 - 4x$  alors P de sommet

$S(-1, -2)$

$S(-1, 0)$

$S(1, -2)$

**Exercice N°2 : ( 7pts )**On donne les fonctions  $f(x) = \sqrt{x+2}$  et  $g(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 4$ 1/ Tracer les courbes  $\zeta_f$  et  $\zeta_g$  des fonctions respectivement f et g dans un repère orthonormé  $(O, \vec{i}, \vec{j})$ 

2/a) Donner le tableau de variation de la fonction g

b) Préciser l'extremum de f

3/ Déterminer graphiquement les coordonnées du point d'intersection de  $\zeta_f$  et  $\zeta_g$ 4/ Résoudre graphiquement l'inéquation  $\sqrt{x+2} + \frac{1}{2}x^2 - 4 \geq 0$ **Exercice N°3 : ( 7pts )**I- 1/ Résoudre dans  $\mathbb{R}$  l'équation (E) :  $2x^2 + 3x - 2 = 0$ 2/ Résoudre dans  $[0; \pi]$  l'équation (E') :  $2 \cos^2(\alpha) + 3 \cos(\alpha) - 2 = 0$ II- Pour  $x \in \left[0; \frac{\pi}{2}\right]$ , on donne  $f(x) = 2 \cos^2(x) + \sin\left(\frac{\pi}{2} - x\right) + 2 \sin^2(\pi - x)$ 1/ Montrer que  $f(x) = 2 + \cos(x)$ 2/ Calculer  $f\left(\frac{\pi}{4}\right)$  et  $f\left(\frac{\pi}{6}\right)$ 3/ Résoudre l'équation :  $f(x) = 2$