

Ce QCM comprend 5 questions indépendantes.

Pour chacune d'elles, une seule des réponses proposées est exacte.

Indiquer pour chaque question sur la copie la lettre correspondant à la réponse choisie. Aucune justification n'est demandée.

Chaque réponse correcte rapporte 1 point. Une réponse incorrecte ou une absence de réponse n'apporte ni ne retire de point.

1. L'inéquation  $-3(x - 2)(x + 1) > 0$  admet pour ensemble des solutions :

- a.**  $[-1 ; 2]$       **b.**  $]-\infty ; -1[ \cup [2 ; \infty[$       **c.**  $] -1 ; 2[$       **d.**  $]-\infty ; -1[ \cup ]2 ; +\infty[$

2. Soit  $x$  un nombre réel. Le réel  $\cos(x + 3\pi)$  est égal à :

- a.**  $\cos(x)$       **b.**  $-\cos(x)$       **c.**  $\sin(x)$       **d.**  $-\sin(x)$ .

3. Dans un repère orthonormé, on considère la droite  $d$  passant par le point  $A(1 ; 2)$  et dont un vecteur normal est le vecteur  $\vec{v} \begin{pmatrix} 2 \\ -3 \end{pmatrix}$ .

Une équation de la droite  $d$  est :

- a.**  $2x + 3y - 8 = 0$       **b.**  $x + 2y + 4 = 0$       **c.**  $2x - 3y - 4 = 0$       **d.**  $y = \frac{2}{3}x + \frac{4}{3}$ .

4. On considère la fonction  $f$  définie sur  $[0 ; +\infty[$  par  $f(x) = \frac{x^2}{x+1}$ .

On note  $\mathcal{C}$  sa courbe représentative sur  $[0 ; +\infty[$ .

Le coefficient directeur de la tangente à  $\mathcal{C}$  au point d'abscisse 1 est :

- a.**  $\frac{1}{2}$       **b.**  $\frac{3}{4}$       **c.**  $\frac{3}{2}$       **d.** 2.

5. L'ensemble des points  $M(x ; y)$  dont les coordonnées vérifient l'équation  $x^2 - 2x + y^2 + 4y = 4$  est :

- a.** une droite      **b.** le cercle de centre  $A(1 ; -2)$  et de rayon 3  
**c.** le cercle de centre  $B(-1 ; 2)$  et de rayon 9      **d.** l'ensemble vide.