Ce QCM comprend 5 questions. Pour chacune des questions, une seule des quatre réponses proposées est correcte. Les questions sont indépendantes.

Pour chaque question, indiquer le numéro de la question et recopier sur la copie la lettre correspondant à la réponse choisie. Chaque réponse correcte rapporte 1 point. Une réponse incorrecte ou une question sans réponse n'apporte ni ne retire de point.

1. L'inéquation $2x^2 - 9x + 4 \geqslant 0$ a pour ensemble de solutions :

   (a) $S = \left[\dfrac{1}{2}\ ;\ 4\right]$

   (b) $S = \left]-\infty\ ;\ \dfrac{1}{2}\right] \cup [4\ ;\ +\infty[$

   (c) $S = \emptyset$

   (d) $S =]-\infty\ ;\ -4] \cup \left[-\dfrac{1}{2}\ ;\ +\infty\right[$

2. On considère la fonction g définie sur l'ensemble des réels $\mathbb{R}$ par

$$g(x) = -x^2 + 4x$$

   alors

   (a) le minimum de la fonction g sur $\mathbb{R}$ est 4

   (b) le maximum de la fonction g sur $\mathbb{R}$ est 4

   (c) le maximum de la fonction g sur $\mathbb{R}$ est 2

   (d) g est décroissante sur l'intervalle $[4\ ;\ +\infty[$

3. Le plan est rapporté à un repère orthonormé. La droite passant par le point A$(0\ ;\ -7)$ et de vecteur normal $\vec{n}\begin{pmatrix} 2 \\ -5 \end{pmatrix}$ a pour équation

   (a) $2x - 5y - 35 = 0$

   (b) $2x - 5y + 35 = 0$

   (c) $-5x - 2y + 14 = 0$

   (d) $5x + 2y + 14 = 0$

4. Le plan est rapporté à un repère orthonormé. L'ensemble des points M de coordonnées $(x\ ;\ y)$ telles que $x^2 - 4x + y^2 + 6y = 12$ est

   (a) le point de coordonnées (5 : 1)

   (b) le cercle de centre A$(2\ ;\ -3)$ et de rayon $\sqrt{12}$

   (c) le cercle de centre A$(2\ ;\ -3)$ et de rayon 5

(d) le cercle de centre B$(-2\ ;\ 3)$ et de rayon 5

5. Le plan est muni d'un repère orthonormé.

On considère la droite d d'équation $2x + 3y - 1 = 0$.

(a) La droite d est perpendiculaire à la droite (AB), où A$(-2\ ;\ 3)$ et B(2 ; 9).

(b) Le vecteur $\overrightarrow{u}\begin{pmatrix}-3\\2\end{pmatrix}$ est un vecteur normal à la droite d.

(c) La droite perpendiculaire à d passant par le point $(-1\ ;\ 2)$ admet pour équation $3x - 2y + 1 = 0$.

(d) La droite parallèle à d passant par le point (2 ; 3) admet pour équation $2x + 3y + 13 = 0$.