

Exercice 1 : On considère l'équation suivante qui dépend de la valeur du paramètre m :

$$x^2 + 3mx + 9 = 0$$

Déterminer le nombre n de solutions de l'équation $x^2 + 3mx + 9 = 0$ suivant la valeur de m .

Exercice 2 : Soit \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g les courbes représentatives des fonctions f et g définies sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2 - 6x + 2$ et $g(x) = -2x^2 - 3x + 8$

1. Conjecturer, à la calculatrice, la position relative des courbes \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g
2. Etudier le signe de $f(x) - g(x)$
3. En déduire la position relative de \mathcal{C}_f et \mathcal{C}_g

Exercice 3 : On considère les droites d et d' d'équations respectives $x - 4y - 5 = 0$ et $-2x + 3y = 4$

1. Le point $A(1; -1)$ appartient-il à la droite d ?
2. Déterminer les coordonnées du point E d'abscisse 5 appartenant à la droite d
3. Trouver deux points à coordonnées entières appartenant à d'
4. Déterminer les coordonnées des points d'intersection de la droite d et des axes du repère

Exercice 4 : Déterminer une équation cartésienne de la droite

1. d_1 passant par $A(4; -1)$ et de vecteur directeur $\vec{u}(-2; 3)$
2. d_1 passant par $A(0; -1)$ et de vecteur directeur $\vec{u}(\frac{1}{3}; \frac{-1}{2})$

Exercice 5 : Donner un vecteur directeur et un point de la droite puis la tracer

- ★ $-x + y = 3$
- ★ $-2x + 1 = 0$
- ★ $\frac{x}{3} + y - 1 = 0$

Exercice 6 : On considère un paramètre m réel et d la droite d'équation $2x - 5y + 2 = 0$
Trouver les éventuelles valeurs de m telles que $A \in d$.

1. $A(m; \frac{-1}{3})$
2. $A(0; m^2)$
3. $A(5m; 2m + 1)$