

Question 1

Si $A(-1; 1)$, alors :

$$\begin{aligned}(x + 1)^2 + (y - 1)^2 &= 9 \\ AM^2 &= 3^2\end{aligned}$$

Autrement dit, tous les points M appartiennent au cercle de centre A et de rayon 3.

Question 2

Toutes les fonctions $x \mapsto f_a(x) = a(x - 1)(x - 3)$ vérifient les conditions, donc il y en a une infinité suivant les valeurs de a .

Question 3

Une fonction polynôme du second degré peut être de signe constant sur \mathbb{R} si elle n'a pas de racines, sinon elle peut changer de signe.

Question 4

On a :

$$\begin{aligned}e^{2x+1} &= e^{2x} \times e^1 \\ &= e^{2x} \times e.\end{aligned}$$

Question 5

Un vecteur directeur de la droite d est $\vec{d} \begin{pmatrix} 5 \\ 2 \end{pmatrix}$.

Vérifions que $\vec{d} \cdot \vec{u} = 5 \times 2 + 2 \times (-5) = 10 - 10 = 0$.

Ainsi, \vec{u} est bien un vecteur normal à la droite (d) .