

9. g est une fonction polynôme de la forme $g(x) = a(x - x_1)(x - x_2)$, avec $a = 2$, $x_1 = -1$ et $x_2 = 3$.

On sait que la fonction g admet un extremum en $\alpha = \frac{x_1 + x_2}{2}$, soit ici en $\alpha = \frac{-1+3}{2} = 1$.

Puisque a est positif, g est décroissante sur $]-\infty ; \alpha]$, puis croissante sur $[\alpha ; +\infty[$; ainsi, g est décroissante sur $]-\infty ; 1]$, puis croissante sur $[1 ; +\infty[$.

Sa représentation graphique est une parabole dont l'axe de symétrie a pour équation $x = \alpha$, soit $x = 1$. Son sommet est le point de la courbe d'abscisse $\alpha = 1$; son ordonnée est

$g(1) = 2 \times 2 \times (-2) = -8$. C'est donc le point S (1 ; -8).

