

# Test - fonctions polynomiales de degré 2

---

## exercice 1

On considère la fonction  $f$  définie sur l'ensemble des réels par  $f(x) = x^2 - 2x - 8$ .

1 point pour la formulation du problème

1. Quelle est la nature de la fonction  $f$  ? Justifier clairement la réponse. 2 points
  2. Calculer  $f(-3)$ ,  $f(9)$ ,  $f\left(-\frac{1}{2}\right)$  et  $f(-2\sqrt{2})$ . 3 points
  3. Démontrer que :  $f(x) = (x + 2)(x - 4)$ . 2 points (dont 0,5 point pour la formulation du problème)
  4. Déterminer le ou les antécédents de 0 par la fonction  $f$ . 2 points (dont 0,5 point pour la formulation du problème)
  5. Démontrer que :  $f(x) = (x - 1)^2 - 9$ . 2 points (dont 0,5 point pour la formulation du problème)
  6. Calculer  $f(1)$ . 1 point
  7. Calculer l'expression  $f(x) - f(1)$ , puis indiquer son signe. 2 points (dont 0,5 point pour la formulation du problème)
- 

## exercice 2

On considère le tableau de valeurs d'une fonction  $g$  polynomiale de degré 2.

|      |    |    |    |    |    |    |   |   |    |
|------|----|----|----|----|----|----|---|---|----|
| x    | -2 | -1 | 0  | 1  | 2  | 3  | 4 | 5 | 6  |
| g(x) | 0  | -5 | -8 | -9 | -8 | -5 | 0 | 7 | 16 |

Tracer avec précision et propreté, dans un repère orthonormé, la courbe représentative de la fonction  $g$  en indiquant les informations les plus importantes.

Axes, origine, unités 1 point      Courbe 2 points

Sommet 0,5 point      Points d'intersection de (Cg) avec (Ox) 1 point

Point d'intersection de (Cg) avec (Oy) 0,5 point

Un tracé sale ou imprécis sera pénalisé.

---