

# Forme canonique et variations

Première, enseignement de spécialité

8 septembre 2023

## Consigne

Pour chacune des questions suivantes, une seule réponse est exacte. Laquelle ? Cochez la bonne réponse.

- 1** Le sommet de la parabole représentative de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = -3(x - 2)^2 + 7$  a pour coordonnées :
- $(-2; 7)$         $(2; 7)$         $(-2; -7)$         $(2; -7)$
- 2** Les branches de la parabole représentative de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = -3(x - 2)^2 + 7$  sont orientées :
- Vers le haut       Vers le bas
- 3** Le sommet de la parabole représentative de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 4(x + 1)^2 - 5$  a pour coordonnées :
- $(-1; -5)$         $(1; -5)$         $(-1; 7)$         $(1; 7)$
- 4** Les branches de la parabole représentative de la fonction  $f$  définie par  $f(x) = 4(x + 1)^2 - 5$  sont orientées :
- Vers le haut       Vers le bas
- 5** La forme canonique du polynôme  $P(x) = -2x^2 - 12x - 25$  est :
- $-2(x + 3)^2 + 7$         $-2(x + 3)^2 - 7$         $-2(x - 3)^2 - 7$         $-2(x - 3)^2 + 7$

**6** La forme canonique du polynôme  $P(x) = x^2 + x + 1$  est :

$\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{3}{4}$         $\left(x - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}$         $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 - \frac{3}{4}$         $\left(x + \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{3}{4}$

**7** Sur l'intervalle  $[3; 7]$ , la fonction  $f$  définie par  $f(x) = -2x^2 - 12x - 25$  est :

Croissante       Décroissante

**8** Sur l'intervalle  $[-5; 1]$ , la fonction  $f$  définie par  $f(x) = x^2 - 7x + 2$  est :

Croissante       Décroissante

**9** Combien le polynôme  $P(x) = -5(x + 1)^2 + 6$  admet de racines réelles ?

0       1       2

**10** Combien le polynôme  $P(x) = 3(x - 4)^2 - 1$  admet de racines réelles ?

0       1       2

**11** Combien le polynôme  $P(x) = -\pi(x + \pi^2)^2$  admet de racines réelles ?

0       1       2

**12** Combien le polynôme  $P(x) = \pi^2(x - \pi)^2 - \pi^3$  admet de racines réelles ?

0       1       2