

Interrogation – Sujet B

Chapitre 5 – Fonctions polynômes de degré 2

Première Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 27 septembre 2026

Capacité(s) : C5 – Factoriser un polynôme dont les racines sont connues

Durée : 10 minutes **Barème** : sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

4 points

On donne $f(x) = x^2 - 3x - 10$, dont les racines sont 5 et -2 .

- Écrire la forme factorisée de f .
- Contrôler en développant.

Correction — Question 1

- Le coefficient de x^2 vaut $a = 1$. À la racine 5 correspond le facteur $x - 5$, à la racine -2 le facteur $x - (-2) = x + 2$: $f(x) = (x - 5)(x + 2)$. 2 pts
 - $(x - 5)(x + 2) = x^2 + 2x - 5x - 10 = x^2 - 3x - 10$. ✓ 2 pts
- Barème* : au a., un facteur au mauvais signe coûte 1 pt. Au b., 1 pt pour le développement, 1 pt pour la comparaison avec f .

Question 2

3 points

On donne $g(x) = 2x^2 + 4x - 30$, dont les racines sont 3 et -5 .

- Relever le coefficient a .
- Écrire la forme factorisée de g .
- Contrôler en développant.

Correction — Question 2

- $a = 2$. 0,5 pt
 - $g(x) = 2(x - 3)(x + 5)$. 1,5 pt
 - $2(x^2 + 5x - 3x - 15) = 2(x^2 + 2x - 15) = 2x^2 + 4x - 30$. ✓ 1 pt
- Barème* : oublier le coefficient a au b. coûte 1 pt — c'est l'erreur visée par la question. Un contrôle absent coûte le point du c., même si le b. est juste.

Question 3

3 points

On donne $h(x) = 3x^2 + 12x$. Ce polynôme n'a pas de terme constant.

- Mettre x en facteur.
- Écrire $h(x)$ sous la forme $a(x - x_1)(x - x_2)$, en précisant a , x_1 et x_2 .
- Contrôler en développant.

Correction — Question 3

- $h(x) = 3x(x + 4)$. 1 pt
 - $h(x) = 3(x - 0)(x + 4)$: $a = 3$, $x_1 = 0$ et $x_2 = -4$. 1 pt
 - $3x(x + 4) = 3x^2 + 12x$. ✓ 1 pt
- Barème* : au a., $x(3x + 12)$ est accepté ; il faut alors sortir le 3 au b.