

Interrogation – Sujet B

Chapitre 5 – Fonctions polynômes de degré 2

Première Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 27 septembre 2026

Capacité(s) : C7 – Déterminer la deuxième solution lorsqu'une solution est connue

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

4 points

On donne $p(x) = x^2 + 2x - 35$ et l'on sait que 5 est une racine. On écrit donc $p(x) = (x - 5)(x - r)$, où r est la seconde racine.

- En développant $(x - 5)(x - r)$, quel terme constant obtient-on ?
- Ce terme constant doit être égal à celui de p . En déduire r .

Correction — Question 1

a. Le terme constant est le produit des deux nombres : $(-5) \times (-r) = 5r$. 2 pts

b. $5r = -35$, donc $r = \frac{-35}{5} = -7$. La seconde racine est -7 . 2 pts

Contrôle : $p(-7) = 49 - 14 - 35 = 0$. ✓

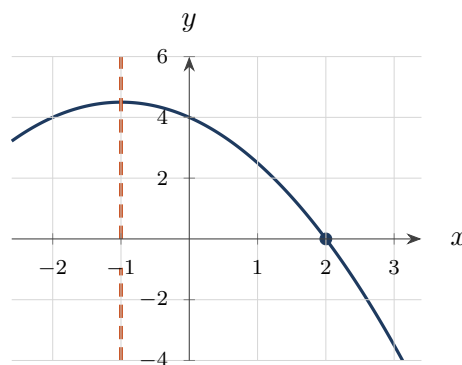
Barème : au a., une erreur de signe coûte 1 pt ; au b., la réponse est comptée juste si elle découle correctement d'un a. faux.

Question 2

3 points

La courbe d'un polynôme f de degré 2 est tracée en partie ci-contre, avec son axe de symétrie. On connaît une racine de f : 2.

- Lire l'équation de l'axe de symétrie.
- En déduire l'autre racine de f , en justifiant.



trait plein : courbe de f
tirets : axe de symétrie
point : racine connue

Correction — Question 2

a. L'axe de symétrie est la droite d'équation $x = -1$. 1 pt

b. Les deux racines sont symétriques par rapport à l'axe : -1 est au milieu. La racine connue 2 est à 3 unités à droite de l'axe ; l'autre est à 3 unités de l'autre côté : $-1 - 3 = -4$. On peut aussi calculer $2 \times (-1) - (2) = -4$. 2 pts

Question 3

3 points

On donne $g(x) = 2x^2 + 2x - 12$ et l'on sait que 2 est une racine.

- En écrivant $g(x) = 2(x - 2)(x - r)$, calculer la seconde racine r .
- Lou divise le terme constant -12 par la racine connue 2 et trouve -6 . Expliquer son erreur.

Correction — Question 3

a. Le terme constant de $2(x - 2)(x - r)$ vaut $2 \times (-2) \times (-r) = 4r$. Il doit valoir -12 : $4r = -12$, donc $r = -3$. 2 pts

Contrôle : $g(-3) = 2 \times 9 - 6 - 12 = 0$. ✓

b. Lou a oublié le coefficient $a = 2$: le terme constant vaut $a \times x_1 \times x_2$, pas $x_1 \times x_2$. Il fallait diviser -12 par $2 \times 2 = 4$. 1 pt