

Interrogation – Sujet A

Chapitre 5 – Fonctions polynômes de degré 2

Première Bac Pro – Mathématiques

Version élève

Édition : 27 septembre 2026

Nom : Classe :

Capacité(s) : C4 – Tester si un nombre réel est racine d'un polynôme de degré 2

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

4 points

On donne $f(x) = x^2 - x - 12$.

- Tester les nombres 4, -3 et 2. Détailler chaque calcul.
- Combien de racines a-t-on trouvées ? Peut-il en exister d'autres ? Justifier.

Question 2

3 points

On donne $g(x) = x^2 + 2x - 3$. Pour savoir si -3 est une racine, Tom écrit :

$$g(-3) = -3^2 + 2 \times (-3) - 3 = -9 - 6 - 3 = -18, \text{ donc } -3 \text{ n'est pas une racine.}$$

- Quelle erreur Tom a-t-il commise ?
- Refaire le calcul correctement, puis conclure.

Question 3

3 points

Une pile de force électromotrice $E = 12 \text{ V}$ et de résistance interne $r = 2 \Omega$ alimente un moteur. On cherche les intensités I , en ampères, pour lesquelles le moteur reçoit une puissance de 16 W. Cela revient à chercher les racines de $k(I) = -2I^2 + 12I - 16$.

- Tester si 2 et 3 sont des racines de k .
- Pour laquelle de ces deux intensités le moteur reçoit-il 16 W ?
