

Interrogation C5 – Sujet B

Chapitre 10 – Fonction carré et variations

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C5 – Résoudre $x^2 = c$ par le calcul

Durée : 10 minutes Barème : sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

4 points

Résoudre les équations suivantes. Écrire à chaque fois l'ensemble des solutions $\mathcal{S}$.

- a. $x^2 = 49$ b. $x^2 = 0$ c. $x^2 = -25$ d. $x^2 = 0,81$

Correction — Question 1

- a. $\mathcal{S} = \{-7; 7\}$ b. $\mathcal{S} = \{0\}$ c. $\mathcal{S} = \emptyset$ (un carré n'est jamais négatif) d. $\mathcal{S} = \{-0,9; 0,9\}$ 1 pt par équation

Barème : une seule des deux solutions au a. ou au d. vaut 0,5 pt. Au c., répondre « $x = -5$ » ne rapporte rien : c'est justement le piège.

Question 2

3 points

Résoudre en **isolant d'abord** x^2 .

- a. $3x^2 = 108$ b. $x^2 - 8 = 73$

Correction — Question 2

- a. $x^2 = \frac{108}{3} = 36$, donc $\mathcal{S} = \{-6; 6\}$. 1,5 pt
b. $x^2 = 73 + 8 = 81$, donc $\mathcal{S} = \{-9; 9\}$. 1,5 pt

Barème : 1 pt pour l'isolement de x^2 , 0,5 pt pour les deux solutions. Une erreur de signe au b. ($x^2 = 65$) est pénalisée une seule fois si la suite est cohérente.

Question 3

3 points

Un carré a une aire de 225 cm^2 . On note c son côté, en centimètres.

- a. Écrire l'équation vérifiée par c , puis la résoudre.
b. Quelle solution faut-il garder ? Justifier.
c. Vérifier le résultat.

Correction — Question 3

- a. $c^2 = 225$, donc $c = 15$ ou $c = -15$. 1,5 pt
b. On garde $c = 15 \text{ cm}$: un côté est une longueur, donc positive. 1 pt
c. $15^2 = 225$: l'aire est retrouvée. 0,5 pt

Barème : au b., la justification « c'est une longueur » est exigée ; donner 15 sans justifier vaut 0,5 pt.
Erreur fréquente : écarter -15 sans l'avoir d'abord trouvée — l'équation a bien deux solutions, c'est la situation qui en élimine une.