

Interrogation C9 – Sujet B

Chapitre 10 – Fonction carré et variations

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

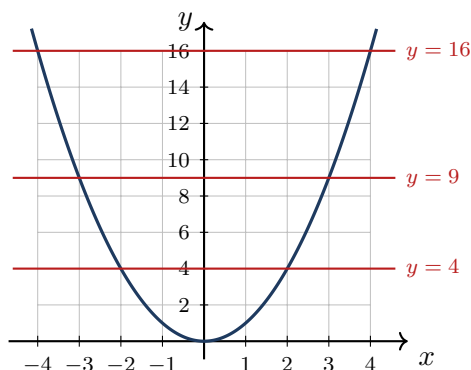
Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C9 – Résoudre graphiquement $x^2 = c$ et $x^2 < c$

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

La parabole de $f(x) = x^2$ et trois horizontales sont tracées ci-dessous.



Question 1

4 points

- Résoudre graphiquement $x^2 = 16$. Expliquer la lecture en une phrase.
- Résoudre graphiquement $x^2 < 16$ et donner l'ensemble des solutions.

Correction — Question 1

- L'horizontale $y = 16$ coupe la parabole en deux points, d'abscisses -4 et 4 : $\mathcal{S} = \{-4; 4\}$. On lit les *abscisses* des points d'intersection. 2 pts
- La courbe est en dessous de $y = 16$ **entre** ces deux abscisses ; bornes exclues : $\mathcal{S} =]-4; 4[$. 2 pts
Barème : au a., 1 pt pour les deux solutions, 1 pt pour l'explication. Au b., 1 pt pour l'intervalle encadré, 1 pt pour les crochets ouverts et l'écriture de $\mathcal{S}$. *Erreur fréquente* : répondre $x < 4$ en oubliant la borne -4 .

Question 2

3 points

Résoudre graphiquement $x^2 \geq 9$. Donner l'ensemble des solutions.

Correction — Question 2

$y = 9$ coupe la parabole en -3 et 3 ; la courbe est **au-dessus** à l'extérieur de ces deux abscisses, bornes comprises : $\mathcal{S} =]-\infty; -3] \cup [3; +\infty[$. 3 pts
Barème : 1 pt pour « au-dessus, à l'extérieur », 1 pt pour les deux bornes, 1 pt pour l'écriture correcte de la réunion. Une réponse donnée par une phrase correcte sans symboles vaut 2 pts.

Question 3

3 points

Une bâche carrée doit couvrir une surface qui ne dépasse pas 9 m^2 . On note c son côté, en mètres.

- Écrire l'inéquation vérifiée par c .
- La résoudre, graphiquement ou par le calcul.
- Conclure sur les côtés possibles pour la bâche.

Correction — Question 3

- a.** $c^2 \leq 9$. 1 pt
- b.** L'horizontale $y = 9$ coupe la parabole en -3 et 3 , et la courbe est en dessous entre les deux : $-3 \leq c \leq 3$. 1 pt
- c.** Un côté est une longueur, donc positif : les côtés possibles sont $0 < c \leq 3$ m. 1 pt
- Barème :* au c., la restriction aux valeurs positives est exigée ; répondre $[-3 ; 3]$ sans revenir à la situation vaut 0 sur 1.