

Interrogation C10 – Sujet B

Chapitre 10 – Fonction carré et variations

Seconde Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

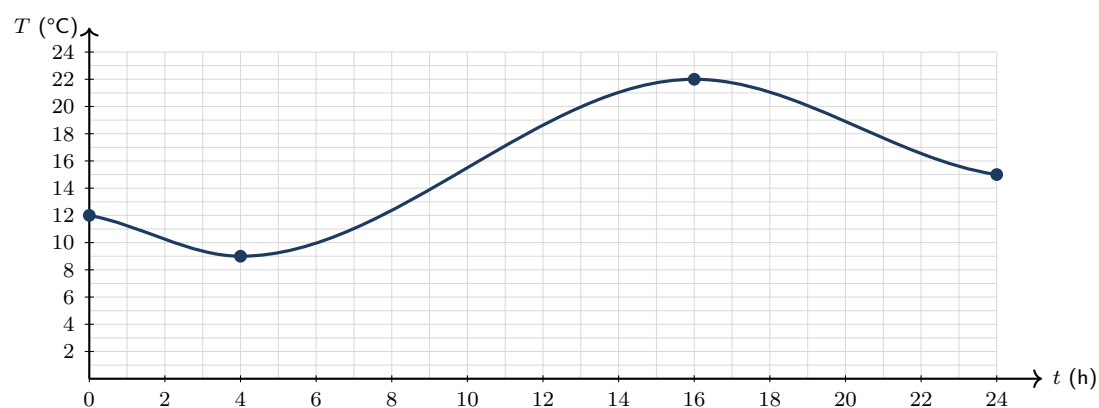
Édition : 28 septembre 2026

Capacité(s) : C10 – Exploiter la courbe d'une fonction quelconque : tableau de variations, extremums sur un intervalle, courbe de $f + k$ et variations de $k f$

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

La courbe donne la température T , en $^{\circ}\text{C}$, relevée au cours d'une journée de printemps (t en heures depuis minuit).



Question 1

4 points

Dresser le tableau de variations de T sur $[0; 24]$.

t (h)	
Variations de T	

Correction — Question 1

t (h)	0	4	16	24
Variations de T	12	9	22	15

Barème : 1 pt pour les quatre abscisses, 1 pt pour les quatre valeurs, 2 pts pour les trois flèches (dont 1 pt si une seule est fausse).

Question 2

3 points

- Donner le maximum et le minimum de T sur $[0; 24]$, et l'heure où chacun est atteint.
- Quel est le minimum de T sur $[16; 24]$? À quelle heure est-il atteint ?

Correction — Question 2

- Maximum : 22°C , atteint à 16 h. Minimum : 9°C , atteint à 4 h. 2 pts
- Sur $[16; 24]$, T est décroissante : le minimum est 15°C , atteint à 24 h, au bord de l'intervalle. 1 pt
Erreur fréquente : donner l'heure à la place de la température ; au b., répondre 9°C , qui est hors de l'intervalle.

Question 3

3 points

Une fonction f est définie sur $[-3; 5]$ par son tableau de variations.

x	-3	0	5
Variations de f	-2	4	1

- a.** Dresser le tableau de variations de $g(x) = f(x) - 3$.
b. Dresser le tableau de variations de $h(x) = -2f(x)$, puis donner le minimum de h et où il est atteint.

Correction — Question 3

- a.** On retire 3 à chaque image, les variations ne changent pas : $-5 \nearrow 1 \searrow -2$. 1 pt
b. $-2 < 0$: les images sont multipliées par -2 et les variations s'inversent : $4 \searrow -8 \nearrow -2$. Le minimum de h est -8 , atteint en $x = 0$. 2 pts
Barème : au b., 1 pt pour les valeurs, 0,5 pt pour les flèches inversées, 0,5 pt pour l'extremum. *Erreur fréquente* : au b., garder les flèches de f .