

Interrogation – C5 – Sujet B

Chapitre 6 – Fonction dérivée et étude des variations

Première Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 27 septembre 2026

Capacité(s) : C5 – Utiliser les formules et règles de dérivation pour les polynômes de degré inférieur ou égal à 2

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée

Question 1

4 points

Donner la dérivée de chacune des fonctions suivantes.

- a. $f(x) = x^2 - 9x + 4$ b. $g(x) = -5x^2 + 3x$
 c. $h(x) = 0,25x^2 + 8$ d. $k(x) = -7x + 6$

Correction — Question 1

- a. $f'(x) = 2x - 9$ b. $g'(x) = -10x + 3$ c. $h'(x) = 0,5x$ d. $k'(x) = -7$ 4 pts

Barème : 1 pt par dérivée juste. Garder le terme constant (écrire $2x - 9 + 4$) coûte le point. Au c., $0,25 \times 2x = 0,5x$: écrire $0,25x$ vaut 0,5 pt.

Question 2

3 points

Un véhicule freine. La distance parcourue depuis le début du freinage, en mètres, est modélisée par $d(t) = 12t - 0,5t^2$, avec t en secondes. Sa vitesse est la dérivée de la distance : $v(t) = d'(t)$.

- a. Calculer $v(t)$.
 b. Calculer la vitesse du véhicule à $t = 3$ s. Donner l'unité.

Correction — Question 2

- a. $v(t) = d'(t) = 12 - 0,5 \times 2t = 12 - t$. 2 pts
 b. $v(3) = 12 - 3 = 9$ m/s. 1 pt

Barème : au a., 1 pt par terme. Au b., la valeur sans unité vaut 0,5 pt.

Question 3

3 points

Pour $f(x) = 5x^2 - 2x + 9$, Tom écrit $f'(x) = 10x - 2 + 9$ et Sam écrit $f'(x) = 10x$.

- a. Qui a raison ? Expliquer l'erreur de chacun.
 b. Donner la bonne dérivée, puis calculer $f'(3)$.

Correction — Question 3

- a. **Aucun des deux.** Tom a gardé la constante 9, dont la dérivée est nulle. Sam a oublié la dérivée de $-2x$, qui vaut -2 . On dérive chaque terme. 1,5 pt
 b. $f'(x) = 5 \times 2x - 2 + 0 = 10x - 2$, et $f'(3) = 30 - 2 = 28$. 1,5 pt

Barème : au a., 0,75 pt par erreur expliquée. Au b., 1 pt pour la dérivée, 0,5 pt pour la valeur.