

Interrogation – C4 – Sujet B

Chapitre 6 – Fonction dérivée et étude des variations

Première Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

Édition : 27 septembre 2026

Capacité(s) : C4 – Écrire l'équation réduite de la tangente en un point

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

Aides autorisées : calculatrice autorisée, formule de la tangente rappelée

Rappel : la tangente à la courbe de f au point d'abscisse a a pour équation réduite $y = f'(a)(x - a) + f(a)$.

Question 1

3 points

On sait que $f(3) = 4$ et $f'(3) = 2$. Écrire l'équation réduite de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 3.

Correction — Question 1

$y = 2(x - 3) + 4 = 2x - 6 + 4$, soit $y = 2x - 2$.

3 pts

Contrôle : pour $x = 3$, $y = 6 - 2 = 4 = f(3)$. ✓

Barème : 1 pt pour la formule remplie, 1 pt pour le développement, 1 pt pour la forme réduite. Échanger $f(3)$ et $f'(3)$, soit $y = 4(x - 3) + 2$, vaut 0.

Question 2

4 points

On donne $f(x) = x^2 - 8x + 5$. Sa dérivée est $f'(x) = 2x - 8$.

a. Calculer $f(1)$, puis $f'(1)$.

b. Écrire l'équation réduite de la tangente à la courbe de f au point d'abscisse 1.

Correction — Question 2

a. $f(1) = 1 - 8 + 5 = -2$ et $f'(1) = 2 - 8 = -6$.

2 pts

b. $y = -6(x - 1) + (-2) = -6x + 6 - 2$, soit $y = -6x + 4$.

2 pts

Contrôle : pour $x = 1$, $y = -6 + 4 = -2 = f(1)$. ✓

Barème : au b., une erreur de signe dans le développement coûte 1 pt si la formule est bien remplie.

Question 3

3 points

La tangente à la courbe d'une fonction g au point d'abscisse 5 a pour équation $y = -2x + 14$.

a. En déduire $g'(5)$, puis $g(5)$.

b. Tout près de 5, la tangente remplace bien la courbe. Donner une valeur approchée de $g(5,1)$. Peut-on faire de même pour $g(9)$?

Correction — Question 3

a. $g'(5) = -2$: c'est le coefficient directeur de la tangente. Le point de contact est sur la tangente : $y = -2 \times 5 + 14 = 4$, donc $g(5) = 4$.

2 pts

b. $g(5,1) \approx -2 \times 5,1 + 14 = 3,8$. Pour $g(9)$, **non** : 9 est loin de 5, et la tangente ne colle à la courbe que tout près du point de contact.

1 pt

Barème : au b., 0,5 pt pour la valeur approchée, 0,5 pt pour le refus justifié.