Mini-interrogation C4 – Sujet A

Chapitre 8 – Calcul intégral

Terminale Bac Pro – Mathématiques

Version professeur

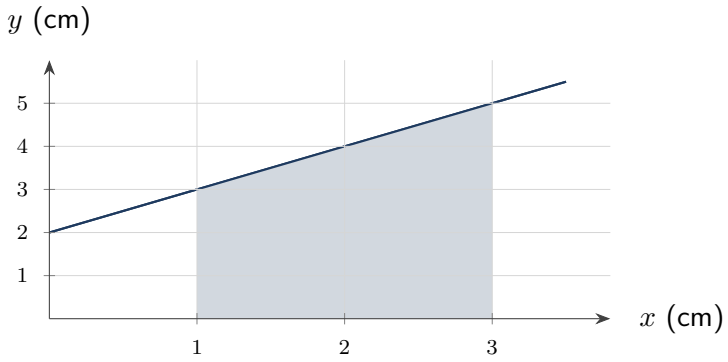
Édition : 5 octobre 2026

Capacité(s) : C4 – Interpréter l'intégrale d'une fonction définie et positive sur $[a;b]$ comme une aire

Durée : 8 minutes **Barème :** sur 10 points

Aides autorisées : calculatrice et règle autorisées

Programme complémentaire de préparation à une poursuite d'études. Prérequis : dérivation et calcul d'images. On donne $f(x) = x + 2$ sur $[1;3]$. Le repère est gradué en centimètres sur les deux axes. La calculatrice donne $\int_1^3 (x+2)\,\mathrm{d}x = 8$.



Droite d'équation $y = x + 2$. Le domaine à identifier n'est colorié que dans le corrigé.

Question 1 **3 points**

Justifier que la fonction est positive sur l'intervalle étudié.

Correction — Question 1

Pour $1 \leqslant x \leqslant 3$, $f(x) = x + 2 \geqslant 3 > 0$. Minoration : 2 points ; conclusion : 1 point.

Question 2 **4 points**

Hachurer le domaine dont l'aire est donnée par l'intégrale. Nommer ses quatre frontières.

Correction — Question 2

Entre la droite $y = x + 2$, l'axe des abscisses, $x = 1$ et $x = 3$. Domaine correctement hachuré : 2 points ; frontières : 2 points (0,5 chacune).

Question 3 **3 points**

Donner l'aire de ce domaine avec son unité.

Correction — Question 3

L'aire vaut 8 cm^2, car la fonction est positive et l'intégrale vaut 8. Valeur : 1 point ; unité : 1 point ; lien avec l'intégrale : 1 point.