

Thématique :	Programme complémentaire terminal - Calcul intégral
Positionnement	Capacités ou automatismes travaillés
Débutant	<ul style="list-style-type: none"> - Calculer des intégrales, - interpréter l'intégrale d'une fonction définie et positive sur un intervalle $[a ; b]$ comme une aire
Initié	
Confirmé	
Expert	

Exercice 1 : Retrouver les primitives des fonctions suivantes

1. $f(x) = 2x + 8$
2. $f(x) = x^2 - x + 3$
3. $f(x) = 12x^2 - 3x + 4$
4. $f(x) = \frac{-7}{x^2} - 9$
5. $f(x) = \frac{2}{x} + 2x + 5$

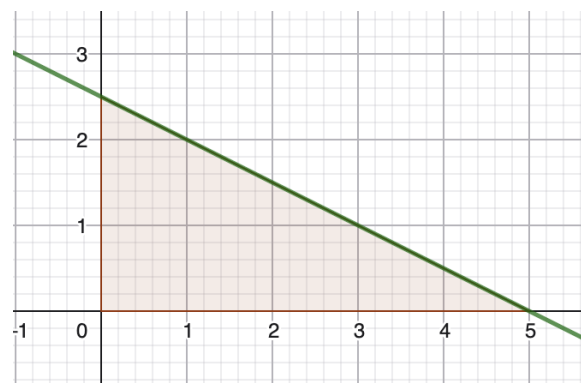
Exercice 2 : Calculer les intégrales suivantes

1. $\int_{-2}^2 (2x + 1) dx$
2. $\int_{-2}^3 (3x^2 + 2x + 7) dx$
3. $\int_1^{10} (-0,6x^2 + 7x - 4,2) dx$
4. $\int_1^e \frac{3}{x} dx$

Exercice 3 : Interprétation graphique d'une intégrale

La fonction $f(x) = -0,5x + 2,5$ est représentée ci-contre.

Déterminer la valeur de $\int_0^5 (-0,5x + 2,5) dx$ à l'aide du graphique.



Exercice 4 : Utilisation d'un graphique

Sur le graphique ci-contre, on a représenté la fonction

$$g(x) = \frac{1}{x} + 0,5x - 1$$

1. **Calculer** les aires représentées en vert et en marron sur le graphique.
2. **En déduire** un encadrement de $\int_1^4 g(x) dx$

