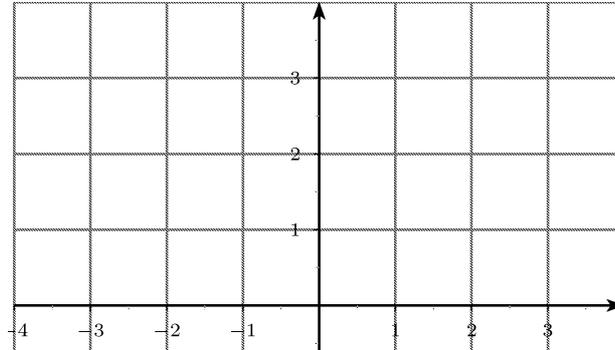


Intégrale d'une fonction positive sur un intervalle $[a; b]$

Exercice 1:

Soit f la fonction affine définie par $f(x) = \frac{1}{2}x + 2$.

1. Tracer dans le repère ci-dessous la courbe de la fonction f sur $[-4; 4]$.



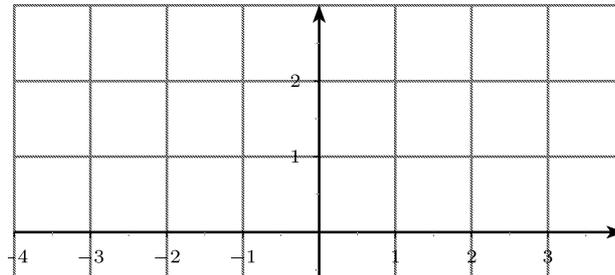
2. Calculer l'intégrale de -2 à 1 de la fonction f .

3. Calculer $\int_0^4 f(x) dx$.

Exercice 2:

Soit g la fonction définie par $g(x) = \begin{cases} x + 4 & \text{si } x \leq -1 \\ 3 & \text{si } -1 \leq x \leq 2 \\ -\frac{x}{2} + 4 & \text{si } 2 \leq x \end{cases}$

1. Tracer dans le repère ci-dessous la courbe de la fonction g sur $[-4; 4]$.



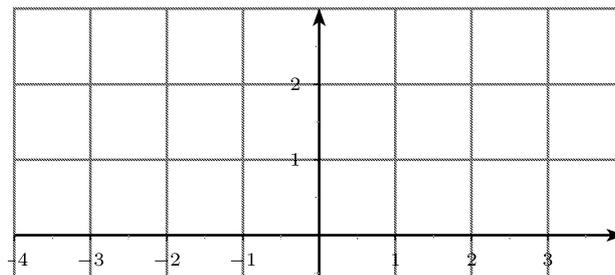
2. Calculer l'intégrale de -3 à -2 de la fonction g .

3. Calculer $\int_{-2}^3 g(x) dx$.

Exercice 3:

Soit h la fonction en escalier définie sur $[-4; 4]$ par $h(x) = \begin{cases} 3 & \text{si } -4 \leq x < -1 \\ 1 & \text{si } -1 \leq x < 1 \\ 2 & \text{si } 1 \leq x \leq 4 \end{cases}$

1. Tracer dans le repère ci-dessous la courbe de la fonction g sur $[-4; 4]$.



2. Calculer l'intégrale de -4 à 0 de la fonction h .

3. Calculer $\int_{-2}^4 h(x) dx$.