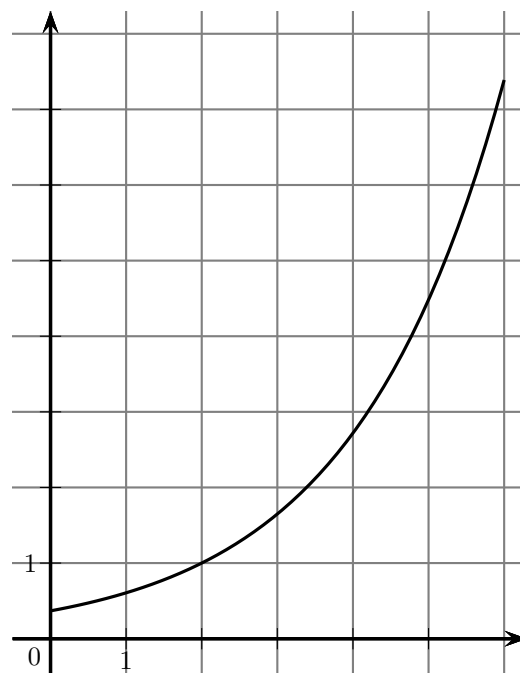
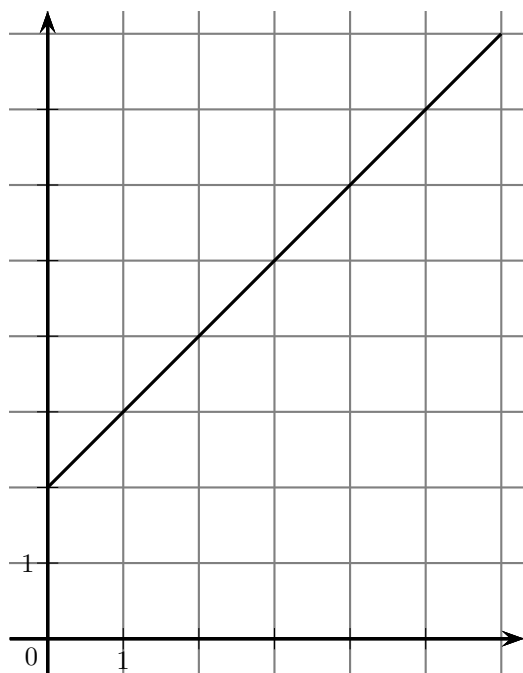


▷ Activité 14

Soient f et g les fonctions définies sur $[0 ; 6]$ par :

$$f(x) = x + 2 \quad \text{et} \quad g(x) = e^{0,5x-1}$$



Partie 1

- 1) Calculer l'aire du domaine D_1 délimité par la courbe C_f , l'axe des abscisses et les droites d'équation $x = 1$ et $x = 5$.
- 2) Soit F la fonction définie sur $[0 ; 6]$ telle que $F'(x) = f(x)$.
 - a) Proposer une expression algébrique de F vérifiant la condition donnée.
 - b) Existe-t-il une seule expression algébrique pour F ?
- 3) Pour toute fonction f admettant une **primitive** F , on a :

$$\int_a^b f(x)dx = [F(x)]_a^b = F(b) - F(a)$$

En déduire le calcul de l'intégrale de la fonctions f .

Partie 2

- 1) Donner un encadrement à 1 unité d'aire près de l'aire du domaine D_2 délimité par la courbe C_g , l'axe des abscisses et les droites d'équation $x = 2$ et $x = 4$.
- 2) Soit G la fonction définie sur $[0 ; 6]$ par $G(x) = 2e^{0,5x-1}$. Montrer que G est une primitive de la fonction g .
- 3) Calculer la valeur exacte de l'intégrale :

$$\int_2^4 (e^{0,5x-1})dx$$