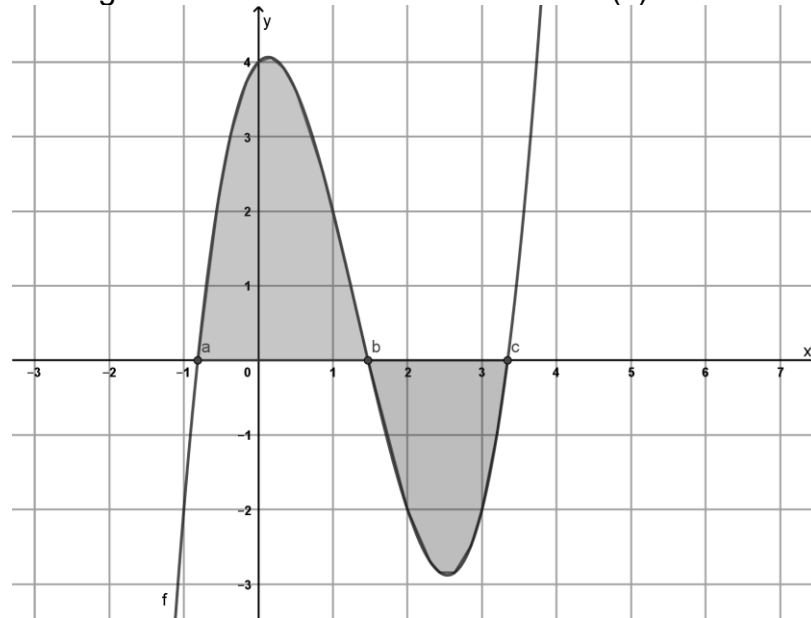


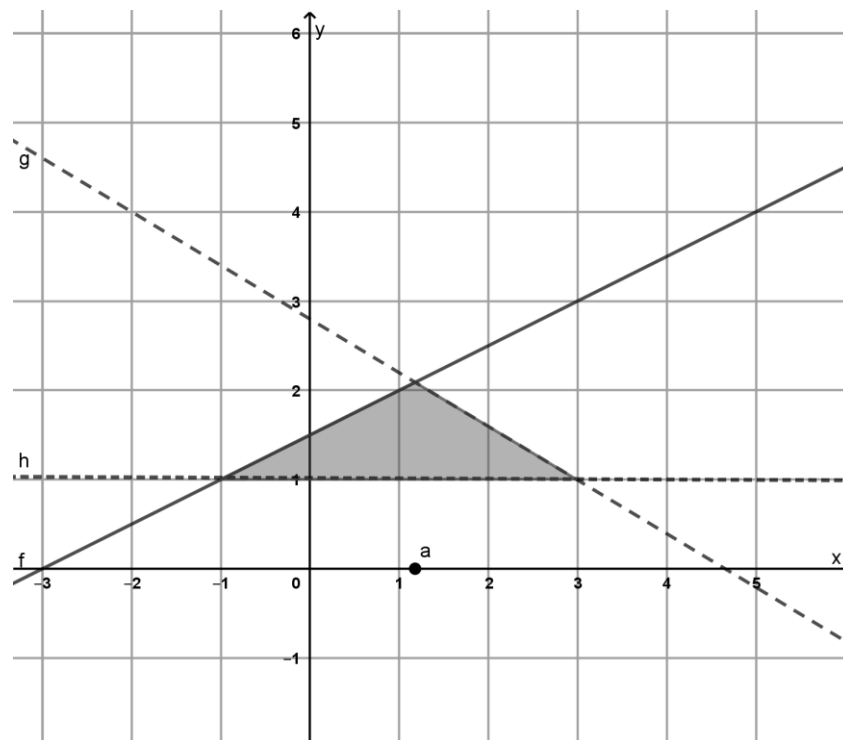
## Révisions sur le calcul intégral : aires et volumes

- A. **Ecris**, dans chaque cas, le calcul intégral permettant de calculer l'aire grise sur les graphiques suivants : (voir pages 22-23-25 du cours)

La zone grise est délimitée entre la fonction  $f(x)$  et l'axe des  $x$ .

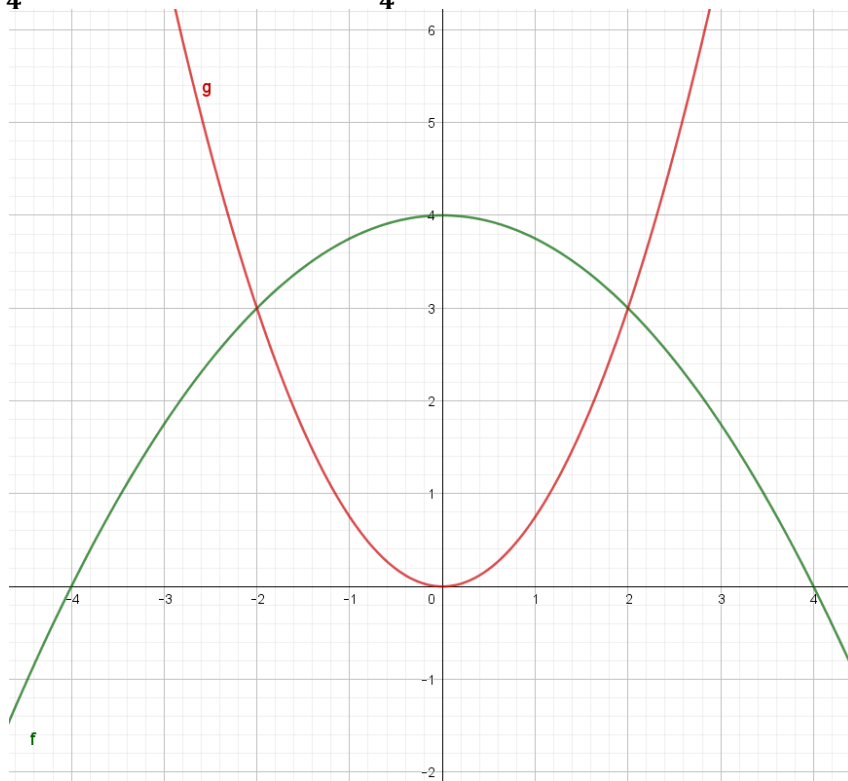


La zone grise est délimitée entre les 3 fonctions  $f(x)$ ,  $g(x)$  et  $h(x)$ .

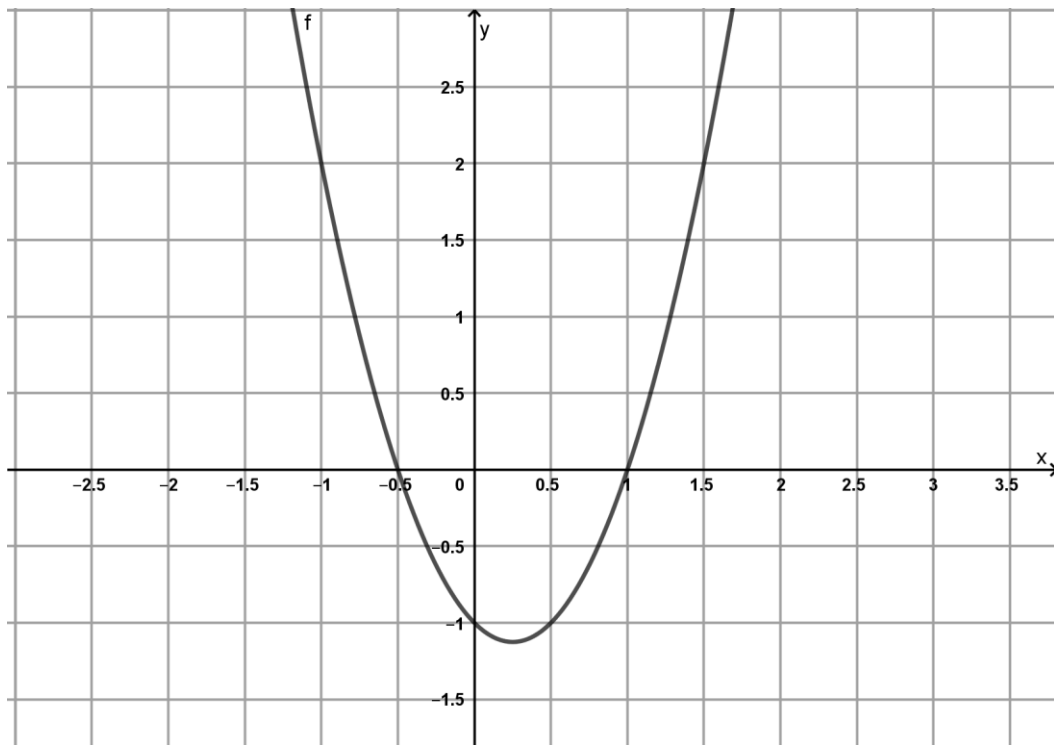


B. **Calcule** l'aire de la surface comprise entre les fonctions f et g.

$$f(x) = -\frac{1}{4}x^2 + 4 \quad \text{et} \quad g(x) = \frac{3}{4}x^2 \quad (\text{Solution : } \cong 10,67 \text{ uA})$$



C. **Calcule** l'aire de la surface comprise entre la parabole  $f(x) = 2x^2 - x - 1$  représentée ci-dessous et la droite d'équation  $y = x + \frac{1}{2}$  (à construire pour trouver les bornes).

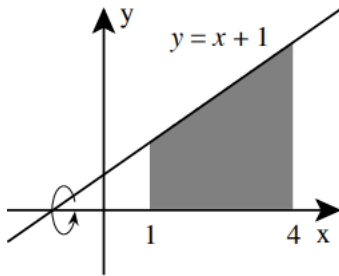


(Solution :  $\cong 2,67 \text{ uA}$ )

D. **Calcule** le volume du solide engendré par la rotation autour de l'axe des x de la surface limitée par la fonction  $f(x) = \sqrt{5 - 4x}$ , entre  $x = -2$  et  $x = 1$ .

**(Solution :  $21\pi \text{ uV}$ )**

E. **Calcule** le volume du solide engendré par la rotation autour de l'axe des x de la surface grisée représentée ci-dessous.



**(Solution :  $39\pi \text{ uV}$ )**