

**25.1.** Calculez  $\int_0^{\pi/3} \cos^5(x) \sin(x) dx$ .

**25.2.** Considérez la fonction  $f: [0, 2] \rightarrow \mathbf{R}$  définie par  $f(x) = 1$  si  $x \geq 1$  et  $f(x) = 0$  si  $x < 1$ .

Montrez que  $f$  est intégrable sur  $[0, 2]$ . Calculez  $F(x) = \int_0^x f$ . Est-ce que  $f$  admet une primitive?

**25.3.** Trouvez une primitive de la fonction  $x \log \sqrt{x}$  (avec  $x > 0$ ) en utilisant l'intégration par parties.

**25.4.** Calculez  $\int_0^b x \sin x^2 dx$  pour  $b > 0$ .