Niveau : terminale

Calcul d'intégrales

Exercice 1 : calculer la valeur exacte des intégrales à l'aide des primitives

Calculer la valeur exacte de chacune des intégrales suivantes à l'aide d'une primitive.

1) $I = \displaystyle\int_{-4}^{0} \frac{1}{\sqrt{1-x}}\,\mathrm{d}x$

2) $J = \displaystyle\int_{-1}^{0} \frac{1}{1-x}\,\mathrm{d}x$

3) $K = \displaystyle\int_{2}^{3} \frac{1}{1-x}\,\mathrm{d}x$

4) $L = \displaystyle\int_{1}^{\mathrm{e}} \frac{\ln(x)}{x}\,\mathrm{d}x$

Après avoir rappelé la formule de duplication donnant $\sin(2t)$, calculer l'intégrale suivante :

$$I = \int_{0}^{\pi} \frac{\sin(2t)}{\sqrt{1+\sin^2(t)}}\,\mathrm{d}t.$$

Document pédagogique téléchargé sur maths-pdf.fr