

Calcul - 10 minutes

Exercice

1. Pour chacune des expressions suivantes, dériver puis factoriser l'expression ; puis intégrer l'expression

— $f_1(t) = \frac{t^2}{t^3 - 1}$

— $f_2(t) = \frac{1}{t^4} + \frac{1}{t\sqrt{2}}$

— $f_4(t) = \sin t \times \cos^2 t$

— $f_5(t) = te^{-t^2}$

— $f_6(t) = \frac{\sin(\ln t)}{t}$

2. Calculer

— $\int_1^3 \frac{x+2}{x^2-4x+5} dx$

— $\int_{-\frac{\pi}{3}}^{\frac{\pi}{4}} |\cos x \sin x| dx$

— $\int_0^2 10^x dx$

Calcul - 10 minutes

Exercice

1. Pour chacune des expressions suivantes, dériver puis factoriser l'expression ; puis intégrer l'expression

$$\begin{aligned} - f_1(t) &= \frac{3t-1}{t^2+1} \\ - f_2(t) &= \sqrt{t} - \frac{1}{t^3} \\ - f_4(t) &= \operatorname{sh} t \times \operatorname{ch} t \\ - f_5(t) &= \frac{1-\ln t}{t} \\ - f_6(t) &= \frac{t}{\sqrt{1-t^2}} \end{aligned}$$

2. Calculer

$$\begin{aligned} - \int_0^{\frac{\pi}{6}} \tan x \, dx \\ - \int_{-\frac{\pi}{4}}^{\frac{\pi}{4}} \arcsin(x) \, dx \\ - \int_0^1 \operatorname{ch} x \, dx \end{aligned}$$