

Calculer une primitive de f sur I

EXERCICE 11

Forme $\frac{u'}{\sqrt{u}}$

1) $f(x) = \frac{2}{\sqrt{2x+1}}$, $I =]-\frac{1}{2}; +\infty[$

2) $f(x) = \frac{2x}{\sqrt{x^2-1}}$, $I =]1; +\infty[$

EXERCICE 12

Forme $u'e^u$

1) $f(x) = e^{-x+1}$, $I = \mathbb{R}$

3) $f(x) = xe^{-\frac{x^2}{2}}$, $I = \mathbb{R}$

2) $f(x) = 2e^{3x-2}$, $I = \mathbb{R}$

4) $f(x) = \sin x \times e^{\cos x}$, $I = \mathbb{R}$

EXERCICE 13

Forme $u(ax+b)$

1) $f(x) = \cos(3x) + \sin(2x)$, $I = \mathbb{R}$

3) $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{3} - 2x\right)$, $I = \mathbb{R}$

2) $f(x) = 3 \cos x - 2 \sin(2x) + 1$, $I = \mathbb{R}$

EXERCICE 14

Pour les exercices suivants, trouver la primitive F , de la fonction f , qui vérifie la condition donnée sur un intervalle I à préciser.

1) $f(x) = x^4 + 3x^2 - 4x + 1$, $F(2) = 0$

2) $f(x) = \frac{2}{x^2} + x$, $F(1) = 0$

5) $f(x) = \frac{x}{(x^2-1)^2}$, $F(0) = 0$

3) $f(x) = \frac{1}{(2x+1)^2}$, $F(0) = 0$

6) $f(x) = e^{3x+1}$, $F(-1) = 0$

4) $f(x) = -\frac{1}{3-x}$, $F(1) = 1$

7) $f(x) = xe^{-x^2}$, $F(\sqrt{\ln 2}) = 1$

8) $f(x) = \frac{1}{x-1} + \frac{1}{x+1}$, $F(2) = 0$

10) $f(x) = \cos x \sin^2 x$, $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 1$

9) $f(x) = \sin\left(2x - \frac{\pi}{4}\right)$, $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$

11) $f(x) = 2 \cos \frac{x}{2} - 3 \sin \frac{x}{2}$, $F\left(\frac{\pi}{2}\right) = 0$