

Retour sur les primitives

Formules à retenir :

- $u' u^n \xrightarrow{\text{primitive}} \frac{1}{n+1} u^{n+1}$
- $u' e^u \xrightarrow{\text{primitive}} e^u$
- $\frac{u'}{u} \xrightarrow{\text{primitive}} \ln(|u|)$

- $\frac{u'}{\sqrt{u}} \xrightarrow{\text{primitive}} 2\sqrt{u}$
- $u' \cos(u) \xrightarrow{\text{primitive}} \sin(u)$
- $u' \sin(u) \xrightarrow{\text{primitive}} -\cos(u)$

Dans chacun des cas suivants, déterminer une primitive des fonctions suivantes sur l'intervalle donné :

1 $f_1(x) = \frac{x^4 - 4x^2 - 2}{x^2}$ sur $I =]0; +\infty[$.

6 $f_6(x) = \frac{[\ln(x)]^2}{x}$ sur $I =]0; +\infty[$.

2 $f_2(x) = \frac{-5x}{(x^2 + 1)^3}$ sur $I =]0; +\infty[$.

7 $f_7(x) = \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^2}$ sur $I =]0; +\infty[$.

3 $f_3(x) = \frac{\cos x}{2 \sin x + 1}$ sur $I =]0; 1]$.

8 $f_8(x) = x \cos(3x^2 + 4)$ sur $I = \mathbb{R}$.

4 $f_4(x) = \frac{6x + 3}{\sqrt{x^2 + x + 1}}$ sur $I =]0; +\infty[$.

9 $f_9(x) = e^x \sin(4e^x + 2)$ sur $I =]0; +\infty[$.

5 $f_5(x) = 4xe^{x^2+1}$ sur $I = \mathbb{R}$.

10 $f_{10}(x) = \frac{\sin(\sqrt{x})}{\sqrt{x}}$ sur $I =]0; +\infty[$.

Retour sur les primitives

Formules à retenir :

- $u' u^n \xrightarrow{\text{primitive}} \frac{1}{n+1} u^{n+1}$
- $u' e^u \xrightarrow{\text{primitive}} e^u$
- $\frac{u'}{u} \xrightarrow{\text{primitive}} \ln(|u|)$

- $\frac{u'}{\sqrt{u}} \xrightarrow{\text{primitive}} 2\sqrt{u}$
- $u' \cos(u) \xrightarrow{\text{primitive}} \sin(u)$
- $u' \sin(u) \xrightarrow{\text{primitive}} -\cos(u)$

Dans chacun des cas suivants, déterminer une primitive des fonctions suivantes sur l'intervalle donné :

11 $f_1(x) = \frac{x^4 - 4x^2 - 2}{x^2}$ sur $I =]0; +\infty[$.

16 $f_6(x) = \frac{[\ln(x)]^2}{x}$ sur $I =]0; +\infty[$.

12 $f_2(x) = \frac{-5x}{(x^2 + 1)^3}$ sur $I =]0; +\infty[$.

17 $f_7(x) = \frac{e^{-\frac{1}{x}}}{x^2}$ sur $I =]0; +\infty[$.

13 $f_3(x) = \frac{\cos x}{2 \sin x + 1}$ sur $I =]0; 1]$.

18 $f_8(x) = x \cos(3x^2 + 4)$ sur $I = \mathbb{R}$.

14 $f_4(x) = \frac{6x + 3}{\sqrt{x^2 + x + 1}}$ sur $I =]0; +\infty[$.

19 $f_9(x) = e^x \sin(4e^x + 2)$ sur $I =]0; +\infty[$.

15 $f_5(x) = 4xe^{x^2+1}$ sur $I = \mathbb{R}$.

20 $f_{10}(x) = \frac{\sin(\sqrt{x})}{\sqrt{x}}$ sur $I =]0; +\infty[$.