



Énoncés
Solutions

Page d'accueil

Page de garde



Page 1 / 9

Retour

Plein écran

Fermer

Quitter

calcul de primitives

J-P SPRIET

© JPS



Leonhard Euler (1707 - 1783)



1. Énoncés

Calculer les primitives suivantes :

Exercice 1 :

$$\int x \, dx$$

$$\int x^2 \, dx$$

$$\int x^5 \, dx$$

$$\int (x^3 + x^2 + 3) \, dx$$

Solution de l'exercice 1

Énoncés

Solutions

Page d'accueil

Page de garde



Page 2 / 9

Retour

Plein écran

Fermer

Quitter



Énoncés

Solutions

Page d'accueil

Page de garde



Page 3 / 9

Retour

Plein écran

Fermer

Quitter

Calculer les intégrales suivantes :

Exercice 2 :

$$\int \sqrt{x} \, dx$$

$$\int x\sqrt{x} \, dx$$

$$\int \frac{1}{x^2} \, dx$$

$$\int \frac{1}{x^4} \, dx$$

Solution de l'exercice 2



Calculer les intégrales suivantes :

Exercice 3 :

$$\int \frac{2x}{(x^2 + 2)^2} dx$$

$$\int (x^3 - 2x) dx$$

$$\int 2x(x^2 + 1) dx$$

$$\int \frac{1}{(x + 3)^2} dx$$

[Solution de l'exercice 3](#)

Énoncés

Solutions

Page d'accueil

Page de garde



Page 4 / 9

Retour

Plein écran

Fermer

Quitter



Calculer les intégrales suivantes :

Exercice 4 :

$$\int \frac{2x + 3}{(x^2 + 3x + 1)^3} dx$$

$$\int (x^3 - 2x^5) dx$$

$$\int (x + 3)(x^2 + 6x)^2 dx$$

$$\int \frac{1}{(5x + 3)^2} dx$$

Solution de l'exercice 4

Énoncés

Solutions

Page d'accueil

Page de garde



Page 5 / 9

Retour

Plein écran

Fermer

Quitter



Énoncés

Solutions

Page d'accueil

Page de garde



Page 6 / 9

Retour

Plein écran

Fermer

Quitter

2. Solutions

Solution exercice 1 :

$$\int x \, dx = \frac{1}{2}x^2$$

$$\int x^2 \, dx = \frac{1}{3}x^3$$

$$\int x^5 \, dx = \frac{1}{6}x^6$$

$$\int (x^3 + x^2 + 3) \, dx = \frac{1}{4}x^4 + \frac{1}{3}x^3 + 3x$$

[Retour vers l'énoncé.](#)



Énoncés

Solutions

Page d'accueil

Page de garde



Page 7 / 9

Retour

Plein écran

Fermer

Quitter

Solution exercice 2 :

$$\int \sqrt{x} \, dx = \frac{2}{3} x^{3/2} = \frac{2}{3} x \sqrt{x}$$

$$\int x \sqrt{x} \, dx = \int x^{3/2} \, dx = \frac{2}{5} x^{5/2} = \frac{2}{5} x^2 \sqrt{x}$$

$$\int \frac{1}{x^2} \, dx = \frac{-1}{x}$$

$$\int \frac{1}{x^4} \, dx = \frac{1}{-3x^3} = \frac{-1}{3} \frac{1}{x^3}$$

[Retour vers l'énoncé.](#)



Énoncés

Solutions

Page d'accueil

Page de garde



Page 8 / 9

Retour

Plein écran

Fermer

Quitter

Solution exercice 3 :

$$\int \frac{2x}{(x^2 + 2)^2} dx = \frac{-1}{(x^2 + 2)}$$

$$\int (x^3 - 2x) dx = \frac{1}{4}x^4 - x^2$$

$$\int 2x(x^2 + 1) dx = (x^2 + 1)^2$$

$$\int \frac{-1}{(2x + 3)^2} dx = \frac{1}{2} \times \frac{1}{(2x + 3)}$$

[Retour vers l'énoncé.](#)



Énoncés

Solutions

Page d'accueil

Page de garde



Page 9 / 9

Retour

Plein écran

Fermer

Quitter

Solution exercice 4 :

$$\int \frac{2x+3}{(x^2+3x+1)^3} dx = \frac{-1}{2} \times \frac{1}{(x^2+3x+1)^2}$$

$$\int (x^3 - 2x^5) dx = \frac{1}{4}x^4 - \frac{1}{3}x^6$$

$$\int (x+3)(x^2+6x)^2 dx = \frac{1}{6}(x^2+6x)^3$$

$$\int \frac{1}{(5x+3)^2} dx = \frac{-1}{5} \times \frac{1}{(5x+3)}$$

[Retour vers l'énoncé.](#)