

Révisions

Intégrale

Afficher une page à la fois seulement.

Une page : une question

page suivante : la réponse.

Fiche 1

C'est quoi la primitive d'une
fonction f ?

Fiche 1

C'est quoi la primitive d'une
fonction f ?

fonction dérivable F vérifiant
 $F' = f$.

Fiche 2

Si f est continue sur un intervalle, que peut-on dire sur ses primitives ?

Fiche 2

Si f est continue sur un intervalle, que peut-on dire sur ses primitives ?

Les primitives existent et diffèrent d'une constante.

Fiche 3

C'est quoi $\int_a^b f(x)dx$?

Fiche 3

C'est quoi $\int_a^b f(x)dx$?

$$\int_a^b f(x)dx = [F(x)]_a^b = F(b) - F(a)$$

avec F une primitive de f sur $[a, b]$.
C'est l'aire entre la courbe et l'axe
des abscisses

Fiche 4

Donner F l'unique primitive de f
sur I qui s'annule en a .

Fiche 4

Donner F l'unique primitive de f
sur I qui s'annule en a .

pour tout $x \in I$,

$$F(x) = \int_a^x f(t)dt$$

Fiche 5

si f est une fonction paire, alors

$$\int_{-a}^a f(t)dt = ?$$

Fiche 5

si f est une fonction paire, alors

$$\int_{-a}^a f(t)dt = ?$$

$$2 \int_0^a f(t)dt$$

Fiche 6

si f est une fonction impaire, alors

$$\int_{-a}^a f(t)dt = ?$$

Fiche 6

si f est une fonction impaire, alors

$$\int_{-a}^a f(t)dt = ?$$

$$= 0$$

Fiche 7

Si f est une fonction T -périodique,
alors $\int_{a+T}^{b+T} f(t)dt = ?$

Fiche 7

Si f est une fonction T -périodique,
alors $\int_{a+T}^{b+T} f(t)dt = ?$

$$\int_a^b f(t)dt$$

Fiche 8

Si f est une fonction T -périodique,
alors $\int_a^{a+T} f(t)dt = ?$

Fiche 8

Si f est une fonction T -périodique,
alors $\int_a^{a+T} f(t)dt = ?$

$$\int_0^T f(t)dt$$

Fiche 9

Donner la primitive de

$$e^x$$

Fiche 9

Donner la primitive de

$$e^x$$

$$e^x$$

Fiche 10

Donner la primitive de

$$a^x$$

Fiche 10

Donner la primitive de

$$a^x$$

$$\frac{a^x}{\ln a}$$

Fiche 11

Donner la primitive de

$$\cos x$$

Fiche 11

Donner la primitive de

$$\cos x$$

$$\sin x$$

Fiche 12

Donner la primitive de

$$\sin x$$

Fiche 12

Donner la primitive de

$$\sin x$$

$$-\cos x$$

Fiche 13

Donner la primitive de

$$\frac{1}{\cos^2(x)}$$

Fiche 13

Donner la primitive de

$$\frac{1}{\cos^2(x)}$$

$$\tan x$$

Fiche 14

Donner la primitive de

$$1 + \tan^2 x$$

Fiche 14

Donner la primitive de

$$1 + \tan^2 x$$

$$\tan x$$

Fiche 15

Donner la primitive de

$$\tan x$$

Fiche 15

Donner la primitive de

$$\tan x$$

$$-\ln |\cos x|$$

Fiche 16

Donner la primitive de

$$x^k$$

avec $k \neq -1$

Fiche 16

Donner la primitive de

$$x^k$$

avec $k \neq -1$

$$\frac{x^{k+1}}{k+1}$$

Fiche 17

Donner la primitive de

$$\frac{1}{x^k}$$

avec $k \neq 1$

Fiche 17

Donner la primitive de

$$\frac{1}{x^k}$$

avec $k \neq 1$

$$\frac{1}{1-k} \frac{1}{x^{k-1}}$$

Fiche 18

Donner la primitive de

$$\frac{1}{x}$$

Fiche 18

Donner la primitive de

$$\frac{1}{x}$$

$$\ln |x|$$

Fiche 19

Donner la primitive de

$$\frac{1}{1+x^2}$$

Fiche 19

Donner la primitive de

$$\frac{1}{1+x^2}$$

Arctan x

Fiche 20

Donner la primitive de

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

Fiche 20

Donner la primitive de

$$\frac{1}{\sqrt{1-x^2}}$$

Arcsin x

Fiche 21

Si u et g sont des fonctions, quelle est la primitive de $u' \times g(u)$?

Fiche 21

Si u et g sont des fonctions, quelle est la primitive de $u' \times g(u)$?

$G(u)$ avec G une primitive de g .

Fiche 22

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$u' \times u^k \quad (k \neq -1)$$

Fiche 22

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$u' \times u^k \quad (k \neq -1)$$

$$\frac{u^{k+1}}{k+1}$$

Fiche 23

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$\frac{u'}{u^k} \quad (k \neq 1)$$

Fiche 23

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$\frac{u'}{u^k} \quad (k \neq 1)$$

$$\frac{1}{(1-k)u^{k-1}}$$

Fiche 24

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$\frac{u'}{1 + u^2}$$

Fiche 24

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$\frac{u'}{1 + u^2}$$

Arctan(u)

Fiche 25

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$\frac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$$

Fiche 25

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$\frac{u'}{\sqrt{1-u^2}}$$

$$\text{Arcsin}(u)$$

Fiche 26

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$u' e^u$$

Fiche 26

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$u' e^u$$

$$e^u$$

Fiche 27

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$u' \sin(u)$$

Fiche 27

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$u' \sin(u)$$

$$-\cos(u)$$

Fiche 28

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$u' \cos(u)$$

Fiche 28

Si u est une fonction, donner la primitive de

$$u' \cos(u)$$

$$\sin(u)$$

Fiche 29

Comment primitiver une fonction contenant des produits et des puissances de sinus/cosinus ?

Fiche 29

Comment primitiver une fonction contenant des produits et des puissances de sinus/cosinus ?

On linéarise : On remplace les sin et cos par les formules d'Euler, on développe tout, puis on regroupe les $e^{i\theta}$ par paire pour retrouver des sinus et cosinus par formule l'Euler. L'expression finale peut se primitiver facilement.

Fiche 30

Que doit-on faire en premier pour primitiver une fraction rationnelle ?

Fiche 30

Que doit-on faire en premier pour primitiver une fraction rationnelle ?

On la décompose en éléments simples.

Fiche 31

Donner la primitive de

$$\frac{1}{(ax + b)^k} \quad (k \neq 1)$$

Fiche 31

Donner la primitive de

$$\frac{1}{(ax + b)^k} \quad (k \neq 1)$$

$$\frac{1}{a(1 - k)} \frac{1}{(ax + b)^{k-1}}$$

Fiche 32

Donner la primitive de

$$\frac{1}{ax + b}$$

Fiche 32

Donner la primitive de

$$\frac{1}{ax + b}$$

$$\frac{1}{a} \ln |ax + b|$$