

Integrální počet


Integrace pomocí vzorců

Robert Mařík

9. listopadu 2006

Vyzkoušejte dva, tři nebo dvacet dalších mých kvízů a potom mi prosím vyplňte na webu. Děkuji!



- Vyplňte políčko a stiskněte Enter.
- Zelený okraj políčka značí správnou a červený špatnou odpověď.
- Pokud neznáte odpověď, můžete si správnou odpověď zobrazit stisknutím tlačítka . Pokud tlačítko patří k více políčkům, musíte jej stisknout vícekrát.

Úvodní strana

Print

Titulní strana



Strana 1 z 8

Zpět

Full Screen

Zavřít

Konec



Kvíz.

1. Integruje pomocí vzorců a algebraických úprav.

$$(a) \int e^x dx = \quad + C$$

$$(b) \int \frac{x^2 + x + 4}{x} dx = \quad + C$$

$$(c) \int \sqrt{x}(1 - \sqrt{x}) dx = \quad + C$$

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

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

$$(f) \int \frac{1}{\sqrt{3 + x^2}} dx = \quad + C$$

$$(g) \int \left(\frac{6}{x^3} + x \right) dx = \quad + C$$

$$(h) \int \left(\sqrt{x} - \frac{1}{\sqrt{x}} \right) dx = \quad + C$$

Úvodní strana

Print

Titulní strana



Strana 2 z 8

Zpět

Full Screen

Zavřít

Konec

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

+ C

$$(j) \int 3 \cdot 2^x dx =$$

+ C

$$(k) \int \frac{\sqrt{x}+1}{x} dx =$$

+ C

$$(l) \int (2x^2 - x + 4) dx =$$

+ C

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

+ C

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

+ C

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

+ C



Úvodní strana

Print

Titulní strana

◀◀ ▶▶

◀ ▶

Strana 3 z 8

Zpět

Full Screen

Zavřít

Konec

2. Integrujte pomocí vzorců $\int f(ax + b)dx$ a $\int \frac{f'(x)}{f(x)}dx$.

(a) $\int e^{2x} dx =$ + C

(b) $\int \frac{1}{3x + 5} dx =$ + C

(c) $\int (1 + 3e^{-x}) dx =$ + C

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

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

(f) $\int \left(\frac{1 + 2e^x}{e^x} \right) dx =$ + C

(g) $\int \frac{e^x}{1 + e^x} dx =$ + C

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



$$(i) \int \frac{x}{x^2 + 6} dx = + C$$

$$(j) \int \frac{x + 5}{x^2 + 4} dx = + C$$

$$(k) \int \frac{\sin x}{\cos x} dx = + C$$

$$(l) \int 2 \sin x \cos x dx = + C$$

$$(m) \int \sin\left(x - \frac{\pi}{2}\right) dx = + C$$

$$(n) \int \sin(\pi - x) dx = + C$$

$$(o) \int e^{-x} dx = + C$$

$$(p) \int e^{3x+1} dx = + C$$

$$(q) \int 2e^{x-2} dx = + C$$

$$(r) \int e^{5-3x} dx = + C$$



$$(s) \int \frac{-4}{\cos^2(2x)} dx =$$

+ C

ROBERT MAŘÍK

Integrály – vzorce

file int-form-CZ.tex

Úvodní strana

Print

Titulní strana



Strana 6 z 8

Zpět

Full Screen

Zavřít

Konec



3. Do podbarvených políček vepište čísla a poté najděte primitivní funkci (bílé políčko).

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

= + C

$$\text{(b)} \int \frac{3x}{x^2+4} dx = \int \frac{(x^2+4)'}{x^2+4} dx$$

= + C

$$\text{(c)} \int \frac{x+2}{x^2+4x+1} dx = \int \frac{(x^2+4x+1)'}{x^2+4x+1} dx$$

= + C

$$\text{(d)} \int \frac{3x-9}{x^2-6x+20} dx = \int \frac{2x-6}{x^2-6x+20} dx$$

= + C



$$(e) \int \frac{x+5}{x^2+4} dx = \int \left(\frac{2x}{x^2+4} + \frac{1}{x^2+4} \right) dx$$

$$= \quad \quad \quad + C$$

$$(f) \int \frac{3x-5}{x^2+9} dx = \int \left(\frac{2x}{x^2+9} + \frac{1}{x^2+9} \right) dx$$

$$= \quad \quad \quad + C$$

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

$$= \quad \quad \quad + C$$

$$(h) \int \sin x \cos x dx = \int \sin \left(\quad x \right) dx$$

$$= \quad \quad \quad + C$$



ROBERT MAŘÍK

Integrály – vzorce

file int-form-CZ.tex

Úvodní strana

Print

Titulní strana



Strana 8 z 8

Zpět

Full Screen

Zavřít

Konec