



Určitý integrál

Interaktivní kvízy

Robert Mařík

8. března 2007

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



ROBERT MAŘÍK
Určitý integrál
file int-urc-CZ.tex

Úvodní strana

Print

Titulní strana



Strana 1 z 9

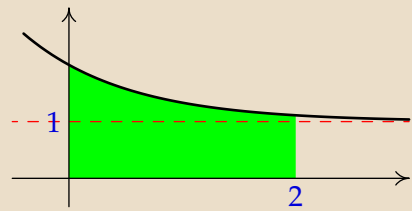
Zpět

Full Screen

Zavřít

Konec

Kvíz. Funkce na obrázku je funkce $y = e^x$ otočená okolo osy y a posunutá o jedničku nahoru. (Exponenciální e^x funkci můžete zapsat jako $\exp(x)$, nebo $e^{\wedge}(x)$.) Zelená množina odpovídá intervalu $x \in [0, 2]$.



1. Najděte analytické vyjádření funkce. $y =$
2. Zapište obsah zelené množiny pomocí určitého integrálu.

$$S = \int \quad \quad \quad dx$$

3. Najděte následující primitivní funkci.

$$\int e^{-x} dx = \quad \quad \quad + C$$

4. Zintegrujte a použijte Newtonovu–Leibnizovu větu.

$$S = \left[\quad \quad \quad \right]$$

5. Dosadte meze a vypočtete integrál. $S =$

6. Zapište objem rotačního tělesa, které obdržíme rotací zelené množiny kolem osy x , jako určitý integrál.

$$V = \pi \int \quad dx$$

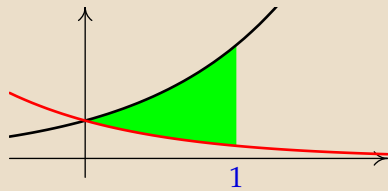
7. Upravte a zintegrujte.

$$V = \pi \left[\quad \right]$$

8. Dopočítejte objem. $V = \quad \pi$



Kvíz. Funkce an obrázku jsou $y = e^x$ a $y = e^{-x}$ (Do políček tyto funkce můžete e^x zapsat jako $\exp(x)$ nebo $e^{\wedge}(x)$ a e^{-x} jako $\exp(-x)$ nebo $e^{\wedge}(-x)$.) Zelená množina odpovídá intervalu $x \in [0, 1]$.



1. Černá křivka má analytické vyjádření $y =$
2. Červená křivka má analytické vyjádření $y =$
3. Zapište obsah množiny pomocí určitého integrálu.

$$S = \int \quad dx$$

4. Zintegrujte

$$S = [\quad]$$

5. Dosadte meze a dopočítejte integrál $S =$

6. Zapište objem rotačního tělesa, které vznikne rotací zelené množiny okolo osy x , pomocí určitého integrálu.

$$V = \pi \int \quad dx$$

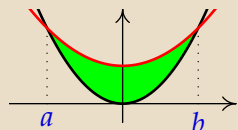
7. Upravte a zintegrujte.

$$V = \pi \left[\quad \right]$$

8. Dopočítejte objem tělesa. $V = \quad \pi$



Kvíz. Funkce na obrázku jsou $y = x^2$ a $y = \frac{x^2}{2} + 2$. (Můžete je zapsat například jako $y=x^2$ a $y=x^2/2+2$).



1. Černá křivka je: $y =$
2. Červená křivka je: $y =$
3. Najděte x -ové souřadnice průsečíků obou křivek: $a =$ $b =$
4. Zapište obsah zelené množiny pomocí určitého integrálu.

$$S = \int \quad \quad \quad dx$$

5. Integrand je polynomem. Najděte jeho koeficienty (doplňte čísla).

$$S = \int \left(\quad x^2 + \quad \right) dx$$

6. Zintegrujte pomocí Newtonovy–Leibnizovy věty.

$$S = \left[\quad \quad \quad \right] =$$



7. Zapište objem tělesa, které obdržíme otáčením zelené množiny okolo osy x , jako určitý integrál.

$$V = \pi \int \quad dx$$

8. Integrand je polynomem. V následujícím integrálu doplňte nejprve koeficienty tohoto polynomu.

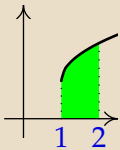
$$V = \pi \int \left(\quad x^4 + \quad x^2 + \quad \right) dx$$

9. Zintegrujte a použijte Newtonovu–Leibnizovu větu.

$$V = \pi \left[\quad \right]$$

10. Dopačítejte objem. $V = \quad \pi$

Kvíz. Křivka na obrázku je grafem funkce $y = \sqrt{x}$, který je posunutý o jedničku doprava a nahoru. (Funkci \sqrt{x} můžete zapsat jako `sqrt(x)` nebo `x^(1/2)`.)



1. Analytický tvar funkce na obrázku je: $y =$
2. Zapište obsah vyznačené množiny pomocí určitého integrálu

$$S = \int \quad \quad \quad dx$$

3. Doplněte vzoreček, který využijeme při výpočtu integrálu

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

4. Najděte primitivní funkci

$$S = [\quad \quad \quad]$$

5. Vypočtěte integrál: $S =$

6. Zapište objem rotačního tělesa, které vznikne rotací množiny okolo osy x , jako určitý integrál

$$V = \pi \int \quad dx$$

7. Zjednodušte a upravte

$$V = \pi \left[\quad \right]$$

8. Vypočtěte objem $V = \pi$

