

Vlastnosti určitého integrálu

1. Nech funkcia f je integrovateľná na intervale $\langle 1, 7 \rangle$ a platí $\int_1^5 f(x) dx = 3$, $\int_2^3 f(x) dx = 1$, $\int_3^5 f(x) dx = 1$ $\int_3^7 f(x) dx = 6$.

Vypočítajte $\int_1^3 f(x) dx =$, $\int_2^5 f(x) dx =$, $\int_1^7 f(x) dx =$.

2. Nech $J = \int_0^1 \sqrt{1-x^4} dx$, $K = \int_0^1 \sqrt{1+x^4} dx$, $L = \int_0^1 \sqrt{1-x^8} dx$. Ktoré z nerovností sú pravdivé?

(a) $J < L < K < 1$,

(c) $L < J < 1 < K$,

(e) $J < L < 1 < K$,

(b) $L < J < K < 1$,

(d) $L < 1 < J < K$,

(f) $1 < L < K < J$.

3. Aký je vzťah medzi číslami $a = \int_0^1 (1 - t^3) dt$, $b = \int_0^1 (t^3 - 1) dt$, $c = \int_1^0 (1 - t^3) dt$, $d = \int_1^0 (t^3 - 1) dt$?

(a) $a = -b = -c = d$,

(b) $a = b = -c = -d$,

(c) $a = -b = c = d$,

(d) $a = -b = c = -d$.

4. Bez počítania integrálov odhadnite zhora a zdola $\int_{-1}^2 \frac{dx}{\sqrt{2+x^5}}$.

$$\bullet \leq \int_{-1}^2 \frac{dx}{\sqrt{2+x^5}} \leq \bullet$$

5. Bez počítania integrálov odhadnite zhora $\left| \int_1^4 \frac{\sin \frac{1}{x}}{2 + \cos \frac{1}{x}} dx \right|$.

$$\left| \int_1^4 \frac{\sin \frac{1}{x}}{2 + \cos \frac{1}{x}} dx \right| \leq \bullet$$

Získané body:

Úspešnosť: