

## 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  
 $\int_1^3 f(x) dx = \text{_____}$ ;  $\int_2^5 f(x) dx = \text{_____}$ ;  $\int_1^7 f(x) dx = \text{_____}$ .

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?

$$J < L < K < 1$$

$$L < 1 < J < K$$

$$L < J < K < 1$$

$$J < L < 1 < K$$

$$L < J < 1 < K$$

$$1 < L < K < J$$

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

$$a = -b = -c = d$$

$$a = -b = c = d$$

$$a = b = -c = -d$$

$$a = -b = c = -d$$

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

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

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

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

Získané body:

Úspešnosť: