

Ukázka Testu č.2 pro SŠ

Čas: 90 minut. Pomůcky: papír, tužka a vlastní hlava.
Je třeba získat minimálně 5,5 bodu.

1) Vyšetřete průběh funkce

$$f(x) = x \cdot e^{\frac{1}{x}} . \quad \mathbf{5 \text{ bodů}}$$

2) Vyšetřete konvergenci řady

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{2^k}{(k+3)!} . \quad \mathbf{2 \text{ body}}$$

3) Určete rovnici tečny ke grafu funkce

$$f(x) = \cos^2 x + \cos x \quad \mathbf{2 \text{ body}}$$

v bodě $x_0 = \frac{\pi}{2}$.

4) Určete limitu

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} x^2 \cdot \ln x . \quad \mathbf{1 \text{ bod}}$$

Výsledky

1) viz skripta strana 65; 2) konverguje; 3) $y = -x + \frac{\pi}{2}$; 4) 0.