

## Ukázka Testu č.2 pro ZŠ

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

1) Vyšetřete průběh funkce

$$f(x) = \frac{x^2 - 9}{1 - x} . \quad \mathbf{5 \text{ bodů}}$$

2) Určete součet řady

$$\sum_{k=1}^{\infty} (-1)^{k+1} \cdot \left(\frac{3}{4}\right)^k . \quad \mathbf{2 \text{ body}}$$

3) Určete rovnici tečny ke grafu funkce

$$f(x) = \sqrt[3]{x^2} - x \quad \mathbf{2 \text{ body}}$$

v bodě  $x_0 = 1$ .

4) Určete limitu

$$\lim_{x \rightarrow e} \frac{\ln x - 1}{x - e} . \quad \mathbf{1 \text{ bod}}$$

---

### Výsledky

1) viz skripta strana 55; 2)  $\frac{3}{7}$ ; 3)  $y = -\frac{x}{3} + \frac{1}{3}$ ; 4)  $\frac{1}{e}$ .