

Příklad 1: Jsou dány množiny

$$\Omega = \{a, b, c, d, e, f, g\}, A = \{b, c, d, e\}, B = \{d, e, f, g\}.$$

Určete výčtem prvků množiny

$$X = \{x \in \Omega : x \in B \vee x \notin A\}, Y = \{x \in \Omega : x \in A \wedge x \notin B\}.$$

Příklad 2: Upravte výraz a stanovte, za jakých podmínek je definován:

$$\frac{\frac{b}{a} - \frac{a}{b}}{(a+b)^2}$$

Příklad 3: Určete definiční obor funkce $y = \sqrt{1 - \sqrt{x}}$.

Příklad 4: Načrtněte graf funkce $y = -x^2 + 5x$. (vyznačte významné body)

Příklad 5: Řešte rovnici $\sin^2 x + 2 \cos^2 x = 2$.

Příklad 6: Řešte nerovnici $8^{-x} \geq 2$.

Příklad 7: Spočtěte limitu $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^3 - 1}{n - 1}$

Příklad 8: Určete derivaci funkce $f(x) = (3x^2 - 2) \cdot (x^3 - x - 1)$.

Příklad 9: Spočtěte integrál $\int_{-1}^1 (x^3 - 2e^x + 3) dx$.

Příklad 10: Určete směnicovou rovnici přímky, která prochází body $A[3, 1]$, $B[-3, 0]$.