

Zkoušková písemka z KMD/MA1
(doba vypracování 90 min.)

Datum	Os. číslo	Jméno	Příjmení	Body

Varianta A

Příklad 1. Sestrojte inverzní funkci $f^{-1}(x)$ a určete příslušné definiční obory D_f a $D_{f^{-1}}$:

$$f(x) = 2 \arccos(x - 2) + \pi$$

[10 bodů]

Příklad 2. Vypočítejte limitu funkce:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \sin x}{x}$$

[10 bodů]

Příklad 3. Vyšetřete průběh funkce a načrtněte její graf:

$$y = \ln \left(\frac{1+x}{1-x} \right)$$

[40 bodů]

Příklad 4. Vypočítejte neurčitý integrál:

$$\int \frac{8x - 31}{x^2 - 9x + 14} dx$$

[20 bodů]

Příklad 5. Načrtněte obrázek a vypočítejte obsah rovinného obrazce vymezeného křivkami:

$$y = x^3, y = 8, x = 0.$$

[20 bodů]

Hodnocení

- 0-50: nedostatečně
- 51-100: teoretická část