

Prvý priebežný test z MA 1

Skupina: A

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.1 (6 bodov): Je daná funkcia

$$f(x) = \sqrt{2 + \log_{0.5}(3 - x)}.$$

Určte jej definičný obor a nájdite k nej inverznú funkciu, ak existuje.

Skupina: A MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.2 (4 body): Zderivujte obe funkcie (bez úpravy):

$$\text{a) } f(x) = \frac{\operatorname{tg}^2(x)}{4 + 2^{\sin(x)}}, \quad \text{b) } h(x) = [\arccos(x) + 2]^{x^2}$$

Príklad č.3 (5 bodov): Vypočítajte limitu funkcie (bez použitia L'Hospitalovho pravidla):

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sqrt{x+4} - 2}{\sin(2x)} + 2^{\cos(x)} \right)$$

Skupina: A MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.4 (5 bodov): Nájdite rovnicu dotyčnice a normály ku grafu funkcie: $f(x) = 3x^2 + 9x + 7$ tak, aby **dotyčnica bola rovnobežná** s priamkou $p : y - 3x - 2 = 0$.

Prvý priebežný test z MA 1

Skupina: B

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.1 (6 bodov): Je daná funkcia

$$f(x) = \log_3 \left(\frac{2}{2 - \sqrt{x+3}} \right).$$

Určte jej definičný obor a nájdite k nej inverznú funkciu, ak existuje.

Skupina: B **MENO a PRIEZVISKO:**

Príklad č.2 (4 body): Zderivujte obe funkcie (bez úpravy):

$$\text{a) } f(x) = \frac{2 \cot^2(x)}{3 + 2^{\cos(x)}}, \quad \text{b) } h(x) = [\arcsin(x) + 3]^{x^2}$$

Príklad č.3 (5 bodov): Vypočítajte limitu funkcie (bez použitia L'Hospitalovho pravidla):

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left(\left(\frac{x+3}{x-1} \right)^x + 4^{\frac{2}{x}} \right)$$

Skupina: B MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.4 (5 bodov): Nájdite rovnicu dotyčnice a normály ku grafu funkcie: $f(x) = 5x^2 - 4x + 4$ tak, aby **dotyčnica bola kolmá** s priamkou $p : x + 6y - 12 = 0$.

Prvý priebežný test z MA 1

Skupina: C

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.1 (6 bodov): Je daná funkcia

$$f(x) = \arccos \left(\frac{1}{x+3} \right).$$

Určte jej definičný obor a nájdite k nej inverznú funkciu, ak existuje.

Skupina: C MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.2 (4 body): Zderivujte obe funkcie (bez úpravy):

$$\text{a) } f(x) = \frac{2 \sin^2(x)}{7 - 3^{\cos(x)}}, \quad \text{b) } h(x) = (x^2 + 3)^{\arctan(x)}$$

Príklad č.3 (5 bodov): Vypočítajte limitu funkcie (bez použitia L'Hospitalovho pravidla):

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \left(\left(\frac{x+4}{x-2} \right)^{x+1} + 2^{3x} \right)$$

Skupina: C MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.4 (5 bodov): Nájdite rovnicu dotyčnice a normály ku grafu funkcie: $f(x) = 4x^2 - 7x + 3$ tak, aby **dotyčnica bola kolmá** s priamkou $p : x + 9y + 9 = 0$.

Prvý priebežný test z MA 1

Skupina: D

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.1 (6 bodov): Je daná funkcia

$$f(x) = \arcsin \left(\frac{1}{x-3} \right).$$

Určte jej definičný obor a nájdite k nej inverznú funkciu, ak existuje.

Skupina: D MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.2 (4 body): Zderivujte obe funkcie (bez úpravy):

$$\text{a) } f(x) = \frac{3 \cos^2(x)}{2 - 4^{\cotg(x)}}, \quad \text{b) } h(x) = (x^3 + 4)^{\operatorname{arccotg}(x)}$$

Príklad č.3 (5 bodov): Vypočítajte limitu funkcie (bez použitia L'Hospitalovho pravidla):

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin(3x)}{\sqrt{x+4} - 2} + 3^{\sin(x)} \right)$$

Skupina: D MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.4 (5 bodov): Nájdite rovnicu dotyčnice a normály ku grafu funkcie: $f(x) = 2x^2 + 7x + 6$ tak, aby **dotyčnica bola rovnobežná** s priamkou $p : y - 3x + 2 = 0$.