

Prvý zápočtový test z MA 1

Skupina: A

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.1 (4 body): Zderivujte (bez úpravy):

a)

$$f(x) = \frac{2^{\sqrt{x^2+1}}}{\cotg(x)}$$

b)

$$h(x) = [\arcsin(x)]^{(2x+1)}$$

Skupina: A

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.2 (4 body): Použitím prvého diferenciálu približne vypočítajte hodnotu:

$$f(x) = \sqrt{47}$$

.

Príklad č.3 (2 body): Nájdite definičný obor funkcie:

$$f(x) = \sqrt{1 - \log_{0.5}(2 - x)}$$

.

Skupina: A

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.4 (5 bodov): Vypočítajte limitu funkcie:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(3^{\cos(x)} + \frac{\sin(2x)}{\sqrt{x+1} - 1} \right)$$

Skupina: A

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.5 (5 bodov): Nájdite rovnicu dotyčnice a normály ku grafu funkcie: $f(x) = x^2 + x + 1$ tak, aby dotyčnica bola kolmá na priamku $p : y = -\frac{x}{5} + 3$.

Prvý zápočtový test z MA 1

Skupina: B

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.1 (4 body): Zderivujte (bez úpravy):

a)

$$f(x) = \frac{3^{(x^2+1)^2}}{\operatorname{tg}(x)}$$

b)

$$h(x) = [\operatorname{arctg}(x)]^{(3x)}$$

Skupina: B

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.2 (4 body): Použitím prvého diferenciálu približne vypočítajte hodnotu:

$$f(x) = 3^{1.9}$$

.

Príklad č.3 (2 body): Nájdite definičný obor funkcie:

$$f(x) = \log_5 \left(\frac{1 + \sqrt{x}}{2 - \sqrt{x}} \right)$$

.

Skupina: B

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.4 (5 bodov): Vypočítajte limitu funkcie:

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

Skupina: B

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.5 (5 bodov): Nájdite rovnicu dotyčnice a normály ku grafu funkcie: $f(x) = 2x^2 + x + 1$ tak, aby dotyčnica bola kolmá na priamku $p : y = -\frac{x}{9} + 2$.

Prvý zápočtový test z MA 1

Skupina: C

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.1 (4 body): Zderivujte (bez úpravy):

a)

$$f(x) = \ln(x) \cdot 5^{\sin^2(x)}$$

b)

$$h(x) = [\operatorname{tg}(x)]^{(2x+2)}$$

Skupina: C

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.2 (4 body): Použitím prvého diferenciálu približne vypočítajte hodnotu:

$$f(x) = \operatorname{arctg}(1.05)$$

.

Príklad č.3 (2 body): Nájdite definičný obor funkcie:

$$f(x) = \sqrt{1 - \log_{0.5}(4 - x)}$$

.

Skupina: C

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.4 (5 bodov): Vypočítajte limitu funkcie:

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

Skupina: C

MENO a PRIEZVISKO:

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

Prvý zápočtový test z MA 1

Skupina: D

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.1 (4 body): Zderivujte (bez úpravy):

a)

$$f(x) = (x^2 + 1) \cdot 6^{\cos^2(x)}$$

b)

$$h(x) = [\cotg(x)]^{(3x+1)}$$

Skupina: D

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.2 (4 body): Použitím prvého diferenciálu približne vypočítajte hodnotu:

$$f(x) = \arcsin(-0.05)$$

.

Príklad č.3 (2 body): Nájdite definičný obor funkcie:

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

.

Skupina: D

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.4 (5 bodov): Vypočítajte limitu funkcie:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \left(\left(\frac{4x + 4}{-2 + 3x} \right)^{\frac{\sqrt{x+1}-1}{x}} + \left(\frac{1}{2} \right)^x \right)$$

Skupina: D

MENO a PRIEZVISKO:

Príklad č.5 (5 bodov): Nájdite rovnicu dotyčnice a normály ku grafu funkcie: $f(x) = 3x^2 + 2x + 3$ tak, aby dotyčnica bola rovnobežná s priamkou $p : y + 2x - 1 = 0$.