

Skúška z predmetu Matematika 1
02. 02. 2016 – verzia DG

Meno a priezvisko

Študijná skupina:

Príklad	1	2	3	4	5	6	7	8	Písomka	Semester	Známka
Body											

1. Nájdite inverznú maticu k matici

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 3 & 0 \\ 4 & 3 & -2 & 3 \\ 3 & 2 & 0 & 2 \\ 2 & 0 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

2. Vypočítajte limity:

- $\lim_{n \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + 3n + 5} - n)$
- $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{\sin x - \operatorname{tg} x}{x^3} \right)^2$

3. Nájdite intervaly monotónnosti a lokálne extrémny funkcie $f(x) = x \cdot \ln^2 x$

4. Nájdite rovnice všetkých asymptot grafu funkcie $f(x) = \frac{1}{x-1} + 2x + \operatorname{arccotg} x$

5. Zderivujte funkciu: $y = \frac{\log_2 x \cdot \sin 2x}{\arcsin x^4} + \ln \sqrt{5 - \operatorname{tg} e^{-3x}} + (2x+1)^{\ln x}$

6. Vypočítajte $\int_0^1 \frac{3}{x^3 + 1} dx$

7. Vypočítajte $\int \frac{x+4}{\sin^2 x} dx$

8. Vypočítajte $\int \sqrt{x^2 + 3x} dx$