

1. zápočtová písemná práce, 2. semestr, ukázková

1.

Spočtete limitu

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{\cos x - e^x}{x \sin x}$$

2.

Derivujte (bez úprav!)

$$y = \frac{\arcsin \sqrt{1 - x^2}}{x + 1}$$

3.

Najděte intervaly monotónnosti a lokální extrémů funkce

$$y = e^{2x+1} x^2$$

4.

Najděte Taylorův polynom st. 3 příslušný funkci $y = \ln(3x - 2)$ v bodě $x_0 = 1$.

5.

Integrujte:

$$\int (x^2 + 1) \cos x \, dx$$