

MATEMATIKA PRO EKONOMY - cvičení

Studijní program: PE

Varianta testu: cvičné příklady

Pomůcky: Standardizované vzorce, kalkulačka

Jméno a příjmení:

Studijní skupina:

Datum:

PIŠTE DO ZADÁNÍ ZKOUŠKOVÉHO TESTU

1. Rozhodněte a zdůvodněte, pro jaké hodnoty reálného parametru p neexistuje pro uvedenou matici matice inverzní. Ve všech případech, kdy inverzní matice existovat bude, tuto naleznete (vyzkoušejte při tom jak Gaussovu eliminační metodu postupných úprav s jednotkovou maticí na počátku, tak metodu s využitím adjungované matice).

$2p$ $3p$
 6 p

2. Zderivujte: $f(x) = x^2 \cdot e^x \cdot \sin x$

3. Zderivujte: $f(x) = \frac{1 - \cos^2 x}{\sin x}$ (postupujte nejprve dle pravidla na derivaci podílu)

4. Zderivujte: $f(x) = \frac{\sqrt{x^3}}{\sqrt[3]{x^5}}$ (postupujte nejprve dle pravidla na derivaci podílu)

5. Určete rovnici tečny k funkci $f(x) = 4 + \sin x$ v bodě

a) $x = -\frac{\pi}{2}$

b) $x = -\pi$

6. Určete všechny typy parciálních derivací 2. řádu: $f(x,y) = 2+5x^2+8xy$

7. Určete integrál: $\int x^2 \sin(6 - x^3) dx$