

IZPIT IZ MATEMATIKE II
Univerzitetni študij
25. avgust 2008

1. Izračunaj determinanto

$$\begin{vmatrix} -2 & 1 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 3 & -1 & -1 \\ -1 & 2 & 2 & -1 & 2 \\ 0 & 2 & 1 & -1 & 0 \\ -2 & 0 & 2 & 0 & -1 \end{vmatrix}.$$

2. Določi parameter a tako, da bo imel sistem rešitev $z = 1$.

$$\begin{aligned} ax + y + 3z &= 3 \\ 2ax + 3y + 4z &= 0 \\ x - 2y - 6z &= 4 \end{aligned}$$

3. S pomočjo totalnega diferenciala izračunaj približno vrednost izraza

$$\sqrt{4.05^2 + 2.93^2}.$$

4. Reši diferencialno enačbo

$$xy' - \frac{y}{x+1} = x.$$

Poišči tisto rešitev, ki zadošča pogoju $y(1) = 0$.

5. Reši diferencialno enačbo

$$y'' - 2y' + y = xe^x.$$