

## Matematika II - UNI

1) Ugotovite, za katere vrednosti  $x$  vrsta

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{x^n}{n^{3/2}}$$

konvergira.

2) Poiščite splošno rešitev sistema

$$\begin{aligned} x_1 - x_2 + x_3 - x_4 &= 1 \\ x_1 - x_2 + 2x_3 + 3x_4 &= 0 \\ x_1 - x_2 - x_3 - 9x_4 &= 3 \end{aligned}$$

3) Določite

$$\frac{\partial z}{\partial x} \quad \text{in} \quad \frac{\partial z}{\partial y}$$

za funkcijo  $z = \ln \tan \frac{x}{y}$ .

4) Rešite diferencialno enačbo

$$xy' - y(2y \ln x - 1) = 0 \quad \text{pri} \quad y(1) = 1.$$

5) Poiščite splošno rešitev dif. enačbe

$$y'' - y = 3e^{2x} \cos x.$$