

# Izpit MATEMATIKA II

19. junij 2008

1. Poiščite razdaljo točke  $T(1, 0, -2)$  od ravnine, ki vsebuje točko  $S(2, 4, -2)$  in premico

$$\frac{x+1}{3} = \frac{y}{2} = \frac{z-1}{-2}$$

2. Rešite matrično enačbo  $XA = B$ , kjer sta

$$A = \begin{bmatrix} 2 & 1 & 1 \\ 4 & 2 & 1 \\ -1 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 5 \\ -2 & 1 & 4 \end{bmatrix} !$$

3. Poiščite lokalne ekstreme funkcije

$$f(x, y) = x\sqrt{y} - x^2 - y + 6x + 3$$

4. Rešite diferencialno enačbo

$$\begin{aligned} y'x^2 + y^2 &= xy \\ y(1) &= 1 \end{aligned}$$

5. Poiščite splošno rešitev diferencialne enačbe

$$2y'' - 5y' + 2y = 1 + 6e^{2x}$$