

1. kolokvij iz LINEARNE ALGEBRE

13. november 2002

Vpisna številka:

Ime in priimek:

1. Za vsakega od naslednjih parov matrik A, B določi ali obstajajo $A + B, AB$ in BA . Tiste, ki obstajajo tudi izračunaj.

$$(i) \quad A = \begin{bmatrix} -1 & 2 & 3 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 2 \\ -2 \\ 2 \end{bmatrix};$$

$$(ii) \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 3 & -3 \\ 1 & 2 \end{bmatrix};$$

$$(iii) \quad A = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}, \quad B = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix};$$

2. V prostoru so dane točke $A(1, 0, 0)$, $B(0, 5, 1)$ in $C(1, -1, 1)$.

- (i) Poišči točko D , tako da bodo A, B, C in D določale paralelogram.
- (ii) Izračunaj notranje kote in ploščino paralelograma.

3. Premico p

$$\frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{-1}, z=0$$

prezrcali čez ravnino Π

$$2x + y = 0.$$

4. Naj bosta \vec{a} in \vec{b} vektorja v \mathbb{R}^3 .

(i) Izračunaj $((\vec{a} \times \vec{b}) \times \vec{a}) \times \vec{b}$,

(ii) Izračunaj $((((\vec{a} \times \vec{b}) \times \vec{a}) \times \vec{b}) \times \vec{a}) \times \vec{b}$.