

Popravni kolokvijum iz Matematike

Septembar, 2018

1. Riješiti matričnu jednačinu:

$$(AX + B)^T = X^T B + 2BA$$

gdje su:

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 0 & -3 & 4 \\ -1 & 0 & -1 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} -1 & 1 & 0 \\ 0 & -1 & 3 \\ 3 & 1 & 3 \end{bmatrix}$$

2. Riješiti sistem jednačina:

$$4x + y + 3z = 4$$

$$3x + 7y + z = 3$$

$$13x + 22y + 6z = 13$$

3. a) Naći površinu paralelograma zadatog

tjemenima $ABCD, A(0,2,0), B(1,3,3), C(3,4,4), D(2,3,1)$ i zatim naći dužinu visine iz tjemena A b) Naći $|2\vec{b} \times a|\vec{c} + 4(\vec{a} \cdot b)\vec{b} - 5\vec{b} \times \vec{c}$, gdje su $\vec{a} = (0,1,-2), \vec{b} = (1,2,4), \vec{c} = (1,2,-4)$.c) Naći vektor \vec{d} kolinearan sa vektorom $\vec{l} = (2,1,3)$, ako je intenzitet tog vektora 14, a istog suprotnog smjera u odnosu na vektor \vec{l} .

4. a) Neka su date ravan
- $\alpha: x + y + 2z - 4 = 0$
- i prava
- $p: \frac{x}{-1} = \frac{y+5}{0} = \frac{z-4}{3}$
- . Odrediti jednačinu prave koja leži u ravni
- α
- i normalna je na pravu
- p
- , ako joj pravoj pripada tačka presjeka

$$r: \frac{x+1}{2} = \frac{y}{-3} = \frac{z-3}{5} \text{ i } \delta: x - y + 2z = 0.$$

b) Naći jednačinu ravni koja je paralelna sa ravni $x + y + 2z = 4$ i sadrži tačku $B(1,0,3)$, a zatim na datu ravan projektovati tačku $M(2,2,1)$.

1.zad	2.zad	3.zad	4.zad
10	10	6+6+6	6+6