

Zenica, 10.02.2010.

PISMENI ISPIT IZ UVODA U LINEARNU ALGEBRU I ANALITIČKU GEOMETRIJU

1. Riješiti matricnu jednačinu: $AX - 2B = 3X + A$, gdje je $A = \begin{pmatrix} 6 & 1 & 0 \\ 0 & 5 & 2 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & 1 \\ 4 & 0 & 3 \end{pmatrix}$.
2. Riješiti sistem jednačina i diskutovati rješenja sistema u zavisnosti od parametra:
 $(a-1)x + y - z = 0$
 $(a+2)x + ay + z = 2a+1$
 $(a+1)x + y + z = a+1$
3. Dati su vektori $\vec{a} = (2k, 1, 1-k)$, $\vec{b} = (-1, 3, 0)$, $\vec{c} = (5, -1, 8)$. Odrediti k , tako da \vec{a} zaklapa jednake uglove sa vektorima \vec{b} i \vec{c} . Za tako nađeno k odrediti zapreminu paralelopipeda konstruisanog nad vektorima \vec{a} , \vec{b} i \vec{c} i visinu paralelopipeda koja odgovara stranici koju čine vektori \vec{a} i \vec{b} .
4. Naći projekciju prave $a: \begin{cases} 2x-3y+4z-1=0 \\ x+5y-2z+3=0 \end{cases}$ na ravan $\alpha: 3x-4y+z-8=0$. Kolika je udaljenost te projekcije od koordinatnog početka?

Zenica, 10.02.2010.

PISMENI ISPIT IZ UVODA U LINEARNU ALGEBRU I ANALITIČKU GEOMETRIJU

1. Riješiti matricnu jednačinu: $AX - 2B = 3X + A$, gdje je $A = \begin{pmatrix} 6 & 1 & 0 \\ 0 & 5 & 2 \\ 0 & 0 & 4 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} -1 & 2 & 0 \\ 2 & 3 & 1 \\ 4 & 0 & 3 \end{pmatrix}$.
2. Riješiti sistem jednačina i diskutovati rješenja sistema u zavisnosti od parametra:
 $(a-1)x + y - z = 0$
 $(a+2)x + ay + z = 2a+1$
 $(a+1)x + y + z = a+1$
3. Dati su vektori $\vec{a} = (2k, 1, 1-k)$, $\vec{b} = (-1, 3, 0)$, $\vec{c} = (5, -1, 8)$. Odrediti k , tako da \vec{a} zaklapa jednake uglove sa vektorima \vec{b} i \vec{c} . Za tako nađeno k odrediti zapreminu paralelopipeda konstruisanog nad vektorima \vec{a} , \vec{b} i \vec{c} i visinu paralelopipeda koja odgovara stranici koju čine vektori \vec{a} i \vec{b} .
4. Naći projekciju prave $a: \begin{cases} 2x-3y+4z-1=0 \\ x+5y-2z+3=0 \end{cases}$ na ravan $\alpha: 3x-4y+z-8=0$. Kolika je udaljenost te projekcije od koordinatnog početka?