VEKTORI

1.Izračunati površinu trougla određenog vektorima $2\vec{a}-3\vec{b}$ i $3\vec{a}+2\vec{b}$, ako je

 $\left|\vec{a}\right|=2 , \left|\vec{b}\right|=3 i \left|\vec{a}+\vec{b}\right|=4$.

2.Odrediti ugao između vektora $\vec{a}+\vec{b} i 2\vec{a}-\vec{b}$ i zapreminu paralelopipeda konstruisanog nad vektorima $\vec{a}+\vec{b} , 2\vec{a}-\vec{b } i \vec{c}$ ako je $\left|\vec{a}\right|=\left|\vec{b}\right|=1$ , $∡\left(\vec{a},\vec{b}\right)=arccos\frac{4}{5}$ i $\vec{(a}×\vec{b})∙\vec{c}=\frac{1}{3}$

3.Dati su vektori $\vec{a}=\left(-1,1,1\right) i \vec{b}=(2,0,1)$. Odrediti vektor $\vec{x}$ koji je komplanaran sa vektorima $\vec{a}$ i $\vec{b}$ , ortogonalan na vektor $\vec{b}$ i $\vec{a}∙\vec{x}=7$.

4.Odrediti vektor $\vec{c}$ koji je normalan na $\vec{a}$ i $\vec{b}$ ako je $\vec{a}=(2,1,3)$ i $\vec{b}=(1,2,2)$, i intezitet vektora $\vec{a}+\vec{b}$+$\vec{c}$ jednak $\sqrt{69}$ , a vektori $\vec{a}, \vec{b} i \vec{c}$ čine levi sistem vektora.

5.Dati su vektori $\vec{a}=(1,1,1)$ i $\vec{b}=(1,-1,-1)$.Odrediti jedinični vektor $\vec{c}$ , koji sa vektorom $\vec{a}$ određuje ugao 30°, ako je površina paralelograma konstruisanog nad vektorima $\vec{b}$ i $\vec{c}$ jednaka $\sqrt{2}$.

6.Dati su vektori $\vec{a}=(-4,1,2)$,$ \vec{b}=\left(2,4,2\right) i \vec{c}=(1,1,2)$. Odrediti vektor $\vec{d}$, normalan na vektore $\vec{a} i \vec{b}$ koji sa vektorom $\vec{c}$ određuje oštar ugao, ako je zapremina tetraedra određenog vektorima $\vec{a},\vec{d} i \vec{c}$ jednaka 17,5.Odrediti visinu tetraedra koja odgovara strani ($\vec{a},\vec{d)}$.

7.Levi sistem vektora $\vec{a}=\left(3,-4,2\right),\vec{b}=\left(6,-8,5\right) i \vec{c}$ obrazuju paralelopiped, čija je visina koja odgovara strani ($\vec{a},\vec{b})$ jednaka 2. Odrediti celobrojne koordinate vektora $\vec{c}$ ,ako je $\left|\vec{c}\right|=\sqrt{14} i \vec{b}∙\vec{c}$=5.

8.Zadati su vektori $\vec{a}=\left(1,1,1,\right),\vec{b}=\left(2,2,1\right) i \vec{c}=(1,3,-1)$. Odrediti vektor $\vec{d}$ normalan na $\vec{a} i \vec{b}$, tako da je $\vec{c}∙\vec{d}=16$. Zatim izračunati zapreminu paralelopipeda određenog vektorima $\vec{a},\vec{b} i \vec{d}$ i visinu koja odgovara strani ($\vec{a},\vec{d})$.

9.Odrediti vektor $\vec{c}$ inteziteta $\sqrt{21}$, koji polovi ugao između vektora $\vec{a} i \vec{b}$ ako je

 $\vec{a}=\left(1,-2,2\right) i \vec{b}=(3,2,6)$.