

1. Data je kocka ivice 2cm , tjemena $ABCD A_1 B_1 C_1 D_1$. Neka su M i N sredine strana: $A_1 B_1 C_1 D_1$ i $B C C_1 C_1 B_1$. Izraziti preko jediničnih vektora $\vec{i}, \vec{j}, \vec{k}$ pravaca $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AD}$ i $\overrightarrow{AA_1}$ vektore $\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AN}, \overrightarrow{MN}$ i $\overrightarrow{CA_1}$. Pokazati da je vektor \overrightarrow{MN} paralelan sa vektorom $\overrightarrow{A_1 B}$.
2. Dati su vektori $\vec{a} = (1, 2, -4)$ i $\vec{b} = (0, 3, 1)$. Izračunati
 - (a) površinu trougla konstruisanog nad vektorima \vec{a} i \vec{b} , ✓
 - (b) ugao kojeg grade vektori $\vec{a} - \vec{b}$ i \vec{a} , ✓
 - (c) kosinuse uglova koje vektor \vec{b} gradi sa koordinatnim osama. ✓
3. Naći ugao između ravni koja prolazi kroz tačke $M_1(0, 0, 0)$, $M_2(2, -2, 0)$, $M_3(2, 2, 2)$ i xOy ravni. $\begin{matrix} x_1 & y_1 & z_1 \\ x_2 & y_2 & z_2 \\ x_3 & y_3 & z_3 \end{matrix}$ $z=0$
4. Odrediti jednačinu prave koja prolazi kroz tačku $M_1(3, -2, -4)$, paralelana je ravni $3x - 2y - 3z - 7 = 0$ i siječe pravu $p: \frac{x-2}{3} = \frac{y+4}{-2} = \frac{z-1}{2}$.