

VEKTORITE VEKTORKORRUTIS

1. Leida vektorite \vec{a} ja \vec{b} vektorkorrutis, kui $\vec{a} = -5\vec{i} + 4\vec{j} - \vec{k}$, $\vec{b} = -3\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{k}$. (v: (9; 13; 7))
2. Leida vektorite \vec{p} ja \vec{t} vektorkorrutise pikkus, kui $\vec{p} = (-3, 4, 0)$ $\vec{t} = (1; 2; 5)$. (v: $\sqrt{725}$)
3. On antud punktid $A(4; 2; -2)$, $B(-1; 0; 3)$, $D(-1; 2; 2)$. Leida $\overrightarrow{DB} \times \overrightarrow{DA}$. (v: (8; 5; 10))
4. Rööpküliku kaks külge on vektorid $\vec{a} = (2; 3; 1)$ ja $\vec{b} = (1; 0; -2)$. Leida nendele vektoritele ehitatud rööpküliku pindala. ($\sqrt{70}$)
5. Leida kolmnurga ABC pindala, kui $A(1; -3; 1)$, $B(-2; 0; 5)$, $C(4; -3; 2)$ (vastus: $0,5\sqrt{315}$)
6. Leida korrutised
 - a) $2\vec{i} \times 3\vec{j}$ (v: (0; 0; 6))
 - b) $[2\vec{i} \times (\vec{i} + 4\vec{j})] \cdot \vec{k}$ (v: 8)

VEKTORITE SEGAKORRUTIS

7. Leida $(\vec{a} \times \vec{b}) \cdot \vec{c}$, kui $\vec{a} = (1; 2; 3)$, $\vec{b} = (1; 1; 1)$, $\vec{c} = (1; 2; 1)$ (2)
8. Leida vektoritele $\vec{a} = (2; 3; 5)$, $\vec{b} = (1; 4; 4)$, $\vec{c} = (3; 5; 7)$ ehitatud rööptahuka ruumala (4)
9. Leida kolmnurkse püramiidi $ABCD$ ruumala, kui püramiidi tipud on $A(6; -1; 3)$, $B(2; 4; -2)$, $C(0; 5; 2)$, $D(-1; 1; 4)$. (v: 19,5)
10. Leida kolmnurkse püramiidi ruumala, kui püramiid on ehitatud vektoritele $\vec{a} = (1; 2; 3)$, $\vec{b} = (1; -1; 1)$, $\vec{c} = (2; 0; -1)$ (vastus: $2\frac{1}{6}$)
11. Leida rööptahuka (vt joonist) kõrgus, kui rööptahukas on ehitatud vektoritele $\overrightarrow{AB} = \vec{i} + 2\vec{j} + 2\vec{k}$, $\overrightarrow{AD} = 3\vec{i} - 2\vec{j} + \vec{k}$, $\overrightarrow{AA_1} = 2\vec{i} - \vec{j} + 3\vec{k}$ (vastus: $\frac{17}{5\sqrt{5}}$)
12. Kas vektorid $\vec{a} = (4; 2; 1)$, $\vec{b} = (8; 6; 3)$, $\vec{c} = (5; 2; 1)$ on komplanäärsed? (jah)
13. Milliste m reaalkväärtuse väärtuse korral on vektorid $\vec{a} = (1; -2; 2)$, $\vec{b} = (6; 2; 3)$, $\vec{c} = (8; 5; m)$ (v: 2,5) komplanäärsed?

