

1.9 Sirgete ja tasandite võrrandid I

Ü1 1.1. Leida sirge ja tasandi lõikepunkt, kui

$$1) \frac{x-1}{1} = \frac{y+1}{-2} = \frac{z}{6}, \quad 2x+3y+z-1=0;$$

$$2) \frac{x+2}{-2} = \frac{y-1}{3} = \frac{z-3}{2}, \quad x+2y-2z+6=0.$$

Ü1 1.2. Leida sirge ja tasandi lõikepunkti kohavektor, kui

$$\mathbf{n} \cdot (\mathbf{x} - \mathbf{a}) = 0, \quad \mathbf{x} = \mathbf{b} + t\mathbf{s}.$$

Ü1 1.3. Kolmnurga tipud asuvad punktides $A(3, -1, -1)$, $B(1, 2, -7)$ ja $C(-5, 14, -3)$. Koostada tipust B tõmmatud sisenurga poolitaja kanoonilised võrrandid.

Ü1 1.4. Koostada sirge kanoonilised võrrandid, kui

$$\begin{cases} x - 2y + 3z - 4 = 0, \\ 3x + 2y - 5z - 4 = 0. \end{cases}$$

Ü1 1.5. Koostada parameetrilised võrrandid sirgele, mis läbib punkti $M(2, 3, -5)$ ja on paralleelne sirgega

$$\begin{cases} 3x - y + 2z - 7 = 0, \\ x + 3y - 2z + 3 = 0. \end{cases}$$

Ü1 1.6. Leida sirgel punktid, mis on punktist $A(3, -1, 1)$ kaugusel $d = 6$, kui

$$\frac{x-2}{1} = \frac{y-1}{-2} = \frac{z+1}{2}.$$

* * * * **Kodus** * * * *

Ü1 1.7. Kolmnurga tipud asuvad punktides $A(2, -1, -3)$, $B(5, 2, -7)$ ja $C(-7, 11, 6)$. Koostada tipu A juures oleva välisnurga poolitaja võrrand.

Ü1 1.8. Kolmnurga tipud asuvad punktides $A(5, 3, -10)$, $B(0, 1, 4)$ ja $C(-1, 3, 2)$. Leida tippu B läbiv tasand, mis on risti selle tipu juures oleva sisenurga poolitajaga.