

Ülesanded sirgete ja tasandite kohta

1. Leida punkti A(1; -1; -2) kaugus punkte B(3; 2; 12) ja C(-6; -4; 6) läbivast sirgest.

$$\text{Vastus: } 3\sqrt{\frac{217}{17}}$$

2. Leida punkti A(1; 1; 1) kaugus sirgest

$$\begin{cases} 2x + 2y - z - 5 = 0 \\ x + y + z - 1 = 0 \end{cases}$$

$$\text{Vastus: } 2$$

3. Veenduda, et sirged

$$\begin{cases} x - y - z - 22 = 0 \\ 2x + 2y - z - 10 = 0 \end{cases} \quad \text{ja} \quad \begin{cases} x + 7y + z + 2 = 0 \\ 3x + 5y - z + 2 = 0 \end{cases}$$

on paralleelsed ja leida nende sirgete vaheline kaugus. Vastus: $\frac{11}{26}\sqrt{900}$

4. Leida antud sirgete vaheline kaugus:

$$\begin{cases} 5x - y - 2z - 3 = 0 \\ 3x - 2y - 5z + 2 = 0 \end{cases} \quad \text{ja} \quad x = \frac{y+1}{19} = \frac{z+1}{-7} \quad \text{Vastus: } \sqrt{\frac{10}{137}}$$

5. Leida sirge $9 - x = \frac{y}{4} = z$ kaugus punkte A(3; -2; 5) ja B(2; 2; 6) läbivast sirgest

$$\text{Vastus: } \sqrt{64,5}$$

6. Leida sirgel $2x - y + 9 = 0$ punktid, mis asuvad sirgest $3x - 4y - 4 = 0$ kaugusel 2. Vastus: (-6; -3) ja (-10; -11)

7. Leida tasandiga $6x - 3y + 2z + 1 = 0$ paralleelsed tasandid, mis asuvad antud tasandist kaugusel 6. Vastus: $6x - 3y + 2z + 43 = 0$ ja $6x - 3y + 2z - 41 = 0$

8. Leida punkte (3; 1; 2) ja (2; -2; 5) läbiv tasand, millest punktid (1; -3; 4) ja (3; -1; 6) asuvad võrdsel kaugusel. Vastus: $3x - 2y - z - 5 = 0$, $9x - 11y - 8z = 0$