

13. Взаимното положение на две равнини

Нека $\Pi: A_1x + B_1y + C_1z + D_1 = 0$ и

$E: A_2x + B_2y + C_2z + D_2 = 0$

1. Уснорене:

$$\Pi \parallel E \Leftrightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2} \neq \frac{D_1}{D_2}$$

($\Pi \neq E$)

2. Пресичат се:

$$\Pi \cap E \Leftrightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2} \quad \text{ик е условие}$$

3. Съвпадат:

$$\Pi \equiv E \Leftrightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{B_1}{B_2} = \frac{C_1}{C_2} = \frac{D_1}{D_2}$$

1) Да се дадат взаимното положение на равнините E_1 и E_2 , ако:

a) $E_1: 3x - y - z + 2 = 0$ и $E_2: 5x + 3y + z = 0 \rightarrow$ пресичат се

б) $E_1: x + y - 2z + 2 = 0$ и $E_2: -3x - 3y + 6z - 6 = 0 \rightarrow$ съвпадат

в) $E_1: -x + y + z - 1 = 0$ и $E_2: x - y - z - 1 = 0 \rightarrow$ уснорене, та