

תרגילים לעבודה עצמית

(1) נתונים להלן ארבעה מישורים. חשבו את הזווית שבין כל שניים מהם (עליכם לחשב שש זוויות שונות).

$$\pi_2 : 3x + y + z - 1 = 0$$

$$\pi_1 : 2x + 3y - 4z = 0$$

$$\pi_4 : 7x - 10y - 4z + 7 = 0$$

$$\pi_3 : -3x + y + z - 1 = 0$$

(2) נתונים להלן שלושה מישורים (בהצגה פרמטרית או על-ידי משוואה כללית):

$$\pi_1 : \underline{x} = (3, 2, 1) + t(-3, -1, 1) + s(1, 2, 3)$$

$$\pi_2 : 3y - 4z = 0$$

$$\pi_3 : 2x - 4y + 2z - 7 = 0$$

(א) חשבו את הזווית בין מישור π_1 למישור π_2 .

(ב) חשבו את הזווית בין מישור π_2 למישור π_3 .

(ג) חשבו את הזווית בין מישור π_1 למישור π_3 .

(ד) קבעו מהו המצב ההדדי בין מישור π_1 ומישור π_3 .

(3) נתונים להלן שני מישורים בהצגה פרמטרית:

$$\pi_1 : \underline{x} = (1, 1, 1) + t(0, -1, 1) + s(-1, 0, -2)$$

$$\pi_2 : \underline{x} = (-1, -1, 1) + m(1, -1, -1) + n(2, 2, 2)$$

חשבו את הזווית שבין המישור π_1 לבין המישור π_2 .

(4) נתונים שני מישורים:

$$\pi_1 : 6x - y + 11z = 16$$

$$\pi_2 : 2x + 2y + 3z = 0$$

מצאו משוואה של מישור שלישי π_3 , הניצב גם למישור π_1 וגם למישור π_2 ועובר גם דרך הנקודה $(5, -1, 2)$.

(5) נתונים שני מישורים:

$$\pi_2 : 3x + y + z = 10$$

$$\pi_3 : x - y - z = 4$$

ידוע כי המישור π_1 העובר דרך הנקודה $(1, 2, 3)$ מאונך למישורים π_2 ו- π_3 . מצאו את משוואת המישור π_1 .