

נפתור את מערכת המשוואות

$$\begin{cases} y = x^2 - 6x + 9 \\ 2y = 14 - 6x \end{cases}$$

נציב $y = x^2 - 6x + 9$ **במשוואה השנייה:**

$$2(x^2 - 6x + 9) = 14 - 6x$$

$$2x^2 - 12x + 18 - 14 + 6x = 0$$

$$2x^2 - 6x + 4 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{6 \pm 2}{4}$$

$$x_1 = \frac{6+2}{4} = \frac{8}{4} = 2$$

$$x_2 = \frac{6-2}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

$$x = 2 \quad \rightarrow y = 2^2 - 6 \cdot 2 + 9 \quad \rightarrow y = 1$$

$$x = 1 \quad \rightarrow y = 1^2 - 6 \cdot 1 + 9 \quad \rightarrow y = 4$$

תשובה: (2, 1), (1, 4)

הגדרות

x - משכורתו של יוסף, בשקלים

ניתוח הנתונים

משכורת יוסף גדולה ב- 1500 שקלים ממשכורתו של דוד,

לכן משכורתו של דוד $x - 1500$ שקלים.

תוספת של 25% למשכורתו של דוד

מעלה את המשכורת ל- 125% ממחירו הקודם, כלומר $1.25(x - 1500)$

בניית המשוואה המתאימה

לאחר ההעלאה במשכורתו של דוד – שתי המשכורות שוות

לכן: $1.25(x - 1500) = x$.

נפתור את המשוואה:

$$1.25(x - 1500) = x$$

$$1.25x - 1875 = x$$

$$0.25x = 1875 \quad / : 0.25$$

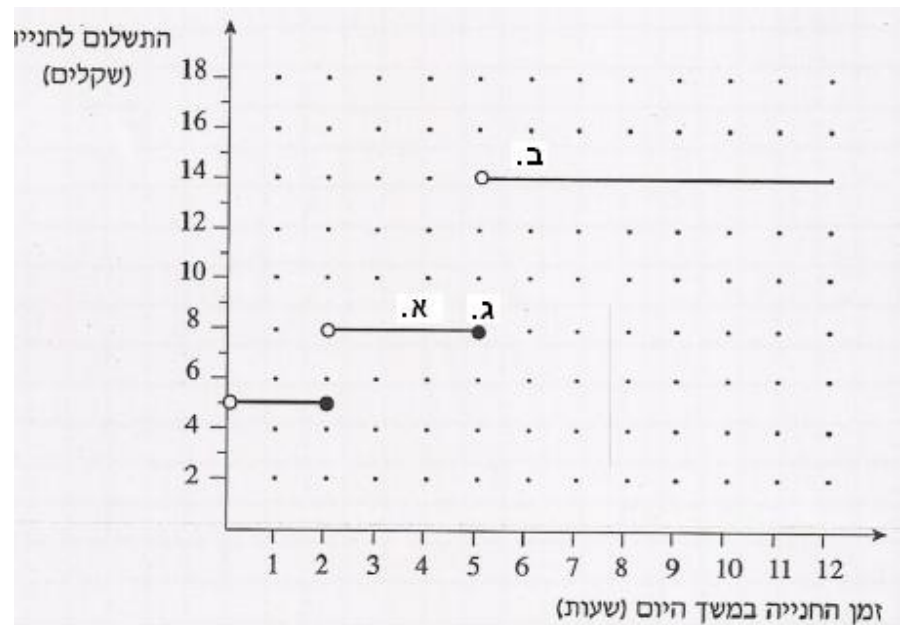
$$\boxed{x = 7500}$$

תשובה: המשכורת של יוסף היא 7,500 שקלים.

א. ביום א' החנה מר דרורי את מכוניתו בחניון ב' למשך 4 שעות (בין 7 ל- 11 בבוקר). ולכן שילם 8 ₪ עבור החניה באותו יום (על פי הגרף).

ב. כאשר מחנים את המכונית למשך 6 שעות, עדיף לחנות בחניון א', בו התעריף קבוע, 12 ₪ ליום, לעומת חניון ב' בו משלמים 14 ₪ (על פי הגרף). לכן מר דרורי העדיף את חניון א', ושילם 12 ₪.

ג. אם ברשותו של מר דרורי רק 8 ₪, והוא חונה בחניון ב', אזי הוא יכול להחנות את מכוניתו לכל היותר לחמש שעות (על פי הגרף).



א. נמצא את נקודות החיתוך של הישרים $y = x + 2$ ו- $y = -\frac{1}{2}x + 5$ עם ציר ה- x .

בנקודת החיתוך עם ציר ה- x קיים $y = 0$.

$$0 = x + 2 \rightarrow x = -2$$

והנקודה המתאימה $A(-2, 0)$.

$$0 = -\frac{1}{2}x + 5 \rightarrow \frac{1}{2}x = 5 \rightarrow x = 10$$

והנקודה המתאימה $C(10, 0)$.

נמצא את נקודת החיתוך בין הישרים:

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

$$\Leftrightarrow x + 2 = -\frac{1}{2}x + 5$$

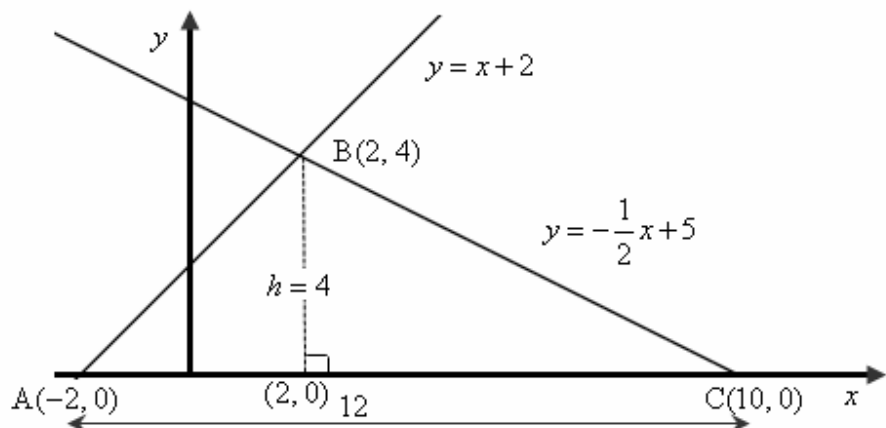
$$\Leftrightarrow 1\frac{1}{2}x = 3 \quad /: 1\frac{1}{2}$$

$$\Leftrightarrow x = 2 \rightarrow y = 2 + 2 = 4$$

ושיעורי נקודת החיתוך: $B(2, 4)$

תשובה: $A(-2, 0)$, $B(2, 4)$, $C(10, 0)$

ב. נעלה את הנתונים והפתרונות על גבי ציור מתאים:



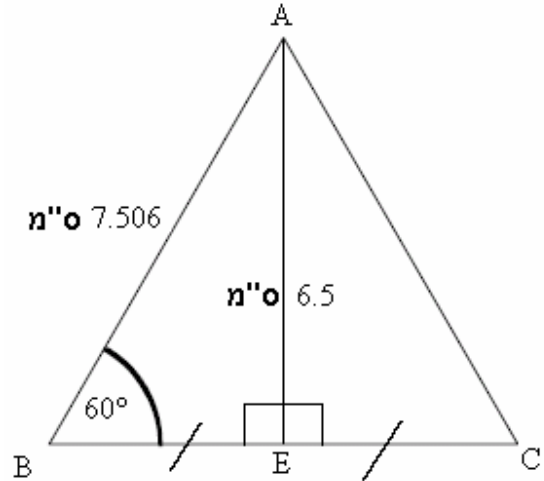
$$AC = 10 - (-2) = 12$$

תשובה: המרחק בין שני הקדקודים המונחים על ציר ה- x הוא 12 יח'.

ג. אורך הגובה, h , מקדקוד B לצלע AC הוא $4 - 0 = 4$ יח'.

$$S = \frac{AC \cdot h}{2} = \frac{12 \cdot 4}{2} = 24$$

תשובה: שטח המשולש הוא 24 יח"ר.



א. במשולש שווה צלעות כל הצלעות שוות זו לזו

גם כל הזוויות שוות זו לזו, לכן כל זווית היא בת 60° ($\frac{180^\circ}{3} = 60^\circ$)

התיכון הוא גם גובה וגם חוצה זווית

נמצא את אורך הצלע AB, השווה לכל הצלעות :

$\triangle ABE$

$$\sin \angle ABE = \frac{AE}{AB}$$

$$\sin 60^\circ = \frac{6.5}{AB} \quad / \cdot AB$$

$$AB \sin 60^\circ = 6.5 \quad / : \sin 60^\circ$$

$$AB = \frac{6.5}{\sin 60^\circ}$$

$$\boxed{AB = 7.506}$$

תשובה: אורך צלע המשולש הוא 7.506 ס"מ

ב. נמצא את שטח המשולש ABC : $S = \frac{BC \cdot AE}{2}$

$$S = \frac{7.506 \cdot 6.5}{2} = 24.39$$

תשובה: שטח המשולש הוא 24.39 137.24 סמ"ר

ג. התיכון במשולש שווה צלעות מתלכד עם חוצה הזווית

תשובה: אורך חוצה הזווית הוא 6.5 ס"מ .

א. נסדר את ציוני התלמידים בטבלת שכיחויות:

10	8	7	6	2	הציון (x)
2	4	3	4	4	מספר התלמידים (f)

ב. מספר התלמידים הכולל הוא סכום כל השכיחויות: $N = f_1 + f_2 + \dots + f_n$

$$N = 2 + 4 + 3 + 4 + 4$$

$$N = 17$$

נשתמש בנוסחה למציאת הממוצע: $\bar{x} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_n f_n}{N}$

$$\bar{x} = \frac{2 \cdot 4 + 6 \cdot 4 + 7 \cdot 3 + 8 \cdot 4 + 10 \cdot 2}{17}$$

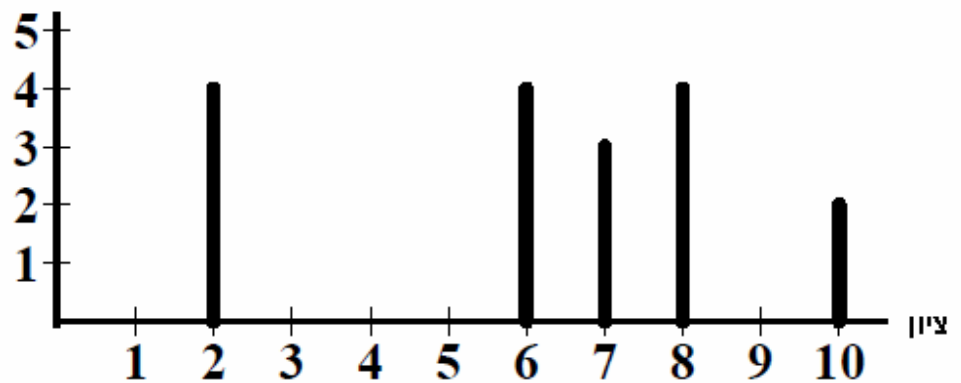
$$\bar{x} = \frac{105}{17}$$

$$\bar{x} = 6.1765$$

תשובה: הציון הממוצע הוא 6.1765 .

ג. נסרטט דיאגרמת מקלות:

מספר תלמידים



ד. יש למצוא מהי ההסתברות שציונו של תלמיד, שנבחר באקראי, גבוה מ-7 ?

ל- 4 תלמידים ציון 8 ול- 2 תלמידים ציון 10 .

$$p = \frac{4+2}{17} = \frac{6}{17}$$

ובהתאם:

תשובה: ההסתברות שציונו של תלמיד, שנבחר באקראי, גבוה מ-7 היא $\frac{6}{17}$.