

אלגברה

1. מחיר של כיסא בחנות המפעל הוא 200 שקלים.  
 המחיר של אותו כיסא בחנות בעיר גבוה ב- 15% ממחיר הכיסא בחנות המפעל.  
 א. חשב את מחיר הכיסא בחנות בעיר.  
 מאיר קנה 10 כיסאות. כמה מהם הוא קנה בחנות המפעל ואת שאר הכיסאות הוא קנה בחנות בעיר.  
 הוא שילם 2,120 שקלים סך הכול בעבור כל הכיסאות שקנה.  
 ב. כמה כיסאות קנה מאיר בחנות בעיר?

14. כסא בחנות המפעל: 200 ש"ח.  
 מחיר כסא בחנות גבוה ב-15%, כלומר:

$$\frac{100+15}{100} \cdot 200 = 1.15 \cdot 200 = 230$$

מחיר הכסא בחנות הוא 230 ש"ח.

2. מאיר קנה 10 כסאות, x מהם מחנות המפעל, ו-10-x מהחנות בעיר קנה 10-כסאות.

סוג	מחיר כל כסא	כמות כסאות	חנות המפעל
200x	200	x	חנות המפעל
230(10-x)	230	10-x	חנות בעיר

$$200x + 230(10-x) = 2120$$

$$200x + 2300 - 230x = 2120 \quad / -2300$$

$$-30x = -180 \quad / : -30$$

$$x = 6 \leftarrow \text{מחנות המפעל}$$

מאיר קנה 4 כסאות מחנות המפעל.

**בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ**

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים  
לא צריך לסכסך  
הכנו עבורכם סיכומי  
שיעורים מראש



ספריית שיעורים  
כל השיעורים  
פתוחים לצפייה,  
בכל זמן ומכל מקום



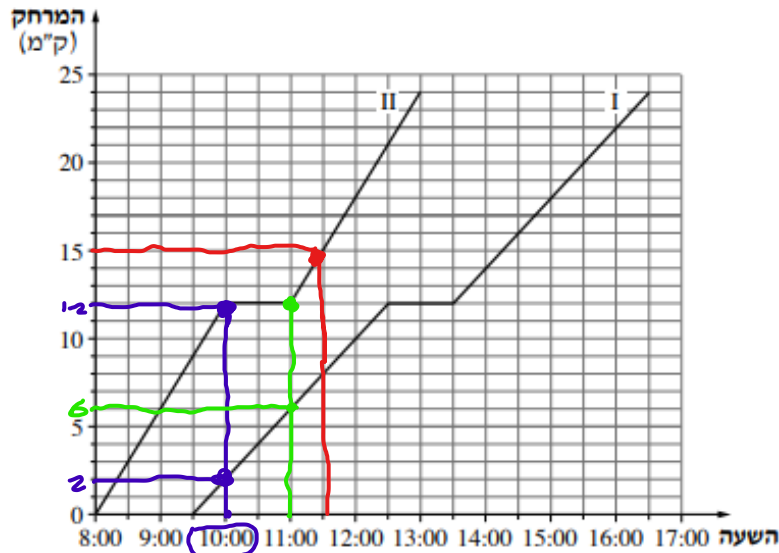
ריענון לפני הקורס  
הגיע מוכנים עם  
חומרי הבנה ייחודיים



מרוצה זמין ב- Whatsapp  
לכל שאלה, מרגע הרישום  
עד הבחינה



2. שתי קבוצות של צועדים יצאו למסע באותו מסלול. הן יצאו מנקודת מוצא אחת, אך בשעות שונות. הקבוצה המהירה צעדה במהירות של 6 ק"מ לשעה. הקבוצה האיטית צעדה במהירות של 4 ק"מ לשעה. כל אחת מן הקבוצות נחה פעם אחת במשך המסע. הגרפים I ו-II שלפניך מתארים את המרחק שעברה כל אחת משתי הקבוצות מנקודת המוצא, לפי השעה.



- עיון בגרפים, וענה על הסעיפים א-ד שלפניך.
- איזה מן הגרפים, I או II, מתאים לקבוצה המהירה?
  - באיזה מרחק מנקודת המוצא הייתה כל אחת מן הקבוצות בשעה 10:00 בבוקר?
  - באיזו שעה הייתה הקבוצה המהירה במרחק של 15 ק"מ מנקודת המוצא?
  - מה היה המרחק בין שתי הקבוצות כאשר הקבוצה המהירה סיימה את המנוחה שלה?

א. גרף II מתאר את הקבוצה המהירה, שכן שיפוע גרף זה, (המייצג את המהירות, תלול יותר) יורו מגרף I.

ב. עם כניסתם (ראו סימון), הקבוצה המהירה הייתה במרחק 12 ק"מ מנקודת המוצא. והקבוצה האיטית הייתה במרחק 2 ק"מ מנקודת המוצא.

ג. עם פני גרף II השיק לקבוצה המהירה, בשעה 11:30 היא הייתה במרחק 15 ק"מ מנקודת המוצא.

ד. הקבוצה המהירה סיימה את מנוחתה בשעה 11:00, כשנותרה במרחק 12 ק"מ מנקודת המוצא. הקבוצה האיטית הייתה במרחק 12 ק"מ מנקודת המוצא. ההפרש בין המרחקים הוא 0 ק"מ.

**בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ**  
בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

הגוף  
6 ק"מ  
(6-6)

סיכומי שיעורים  
לא צריך לסכסס  
הכנו עבורכם סיכומי  
שיעורים מראש



ספריית שיעורים  
כל השיעורים  
פתוחים לצפייה,  
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס  
הגיעו מוכנים עם  
חומרי הבנה ייחודיים



מרצה זמין ב- Whatsapp  
לכל שאלה, מרגע הרישום  
עד הבחינה



3. המשכורת של פועל בחודש הראשון לעבודתו הייתה 6,000 שקלים.  
בכל חודש לאחר מכן הייתה המשכורת שלו גבוהה ב- 40 שקלים מן המשכורת שקיבל בחודש הקודם.
- מה הייתה המשכורת של הפועל בחודש השני לעבודתו? פרט את חישוביך.
  - מה הייתה המשכורת של הפועל בחודש ה-12 לעבודתו? פרט את חישוביך.
  - כמה השתכר הפועל ב-12 החודשים הראשונים לעבודתו סך הכול? פרט את חישוביך.

4.  $6000 + 40 = 6040$

מטוררת של הפועל בחודש השני הייתה 6040 ש"ח.

- ב. סדרה חשבונית;  $a_1 = 6000$  המשכורת בחודש הראשון  
 $d = 40$  העלייה בכל חודש (הכנס הסדרה).  
 $a_{12} = ?$  המשכורת בחודש ה-12.  
נרצף בנוסחת האיבר הכללי של סדרה חשבונית:

$$a_n = a_1 + (n-1) \cdot d$$

$$a_{12} = a_1 + (12-1) \cdot d$$

$$a_{12} = a_1 + 11d$$

$$a_{12} = 6000 + 11 \cdot 40 = 6440$$

משכורת הפועל בחודש ה-12 הייתה 6440 ש"ח.

- ג. עלינו למצוא את סכום הכסף שהרוויח הפועל ב-12 חודשי.  
נרצף בנוסחת הסכום של סדרה חשבונית:

$$S_n = \frac{n[2a_1 + (n-1) \cdot d]}{2}$$

$$S_{12} = \frac{12[2 \cdot 6000 + (12-1) \cdot 40]}{2}$$

$$S_{12} = \frac{12[12,000 + 11 \cdot 40]}{2} = \frac{12 \cdot 12,440}{2}$$

$$S_{12} = 74,640$$

הפועל הרוויח 74,640 ש"ח במהלך כל השנה.

**בגרות משלימים או משפטים רק עם המומחים של HIGHQ**

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים  
לא צריך לסכסן  
הכנו עבורכם סיכומי  
שיעורים מראש



ספריית שיעורים  
כל השיעורים  
פתוחים לצפייה,  
בכל זמן ומכל מקום

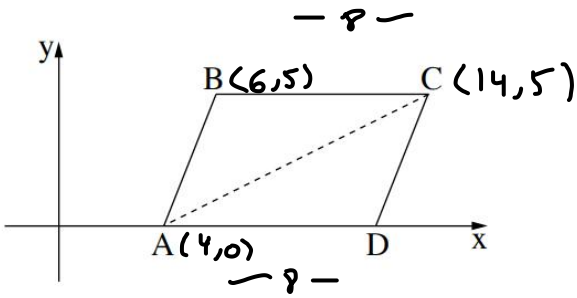


ריענון לפני הקורס  
הגיעו מוכנים עם  
חומרי הבנה ייחודיים



מרוצה זמין ב- Whatsapp  
לכל שאלה, מרגע הרישום  
עד הבחינה





4. נתונה מקבילית ABCD (ראה סרטוט).

משוואת האלכסון AC היא:  $y = 0.5x - 2$ .

הקודקודים A ו-D נמצאים על ציר ה-x, כמתואר בסרטוט.

א. מצא את שיעורי הקודקוד A.

נתון: B(6, 5).

ב. (1) מהו שיעור ה-y של הקודקוד C?

(2) מצא את שיעור ה-x של הקודקוד C.

ג. (1) מצא את אורך הצלע BC.

(2) מצא את שיעורי הקודקוד D.

א. הנקודה A היא נקודת החיתוך של ישר AC עם ציר x, כלומר שיעור ה-y של הנקודה הוא 0. נציג  $y = 0$  במשוואת הישר A:

$$y = 0.5x - 2$$

$$0 = 0.5x - 2 \quad | +2$$

$$2 = 0.5x \quad | :0.5$$

$$x = 4$$

$$\boxed{A(4,0)}$$

ב. (1) הנלע BC מקביל ל AD (במקבילית צלעות נגזרות מקבילות)

אני הקוונקוויצית A! ס נמצאים על ציר x, כך ש-BC מקביל

לציר ה-x, ומאבק שיעורי ה-y של נקודת B! = 5.

$$B(6,5) \text{ נתון}$$

ועכן גם שיעורי ה-y של נקודה C הוא 5:

$$\boxed{y_c = 5}$$

(2) נקודה C נמצאת על ישר AC, ולכן כני למלא את שיעור ה-x שלה נציב את שיעורי ה-y שלה  $y = 5$  במשוואת ישר AC

**בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ**

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים  
לא צריך לסכום  
הכנו עבורכם סיכומי  
שיעורים מראש



ספריית שיעורים  
כל השיעורים  
פתוחים לצפייה,  
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס  
הגיעו מוכנים עם  
חומרי הבנה ייחודיים



מרוצה זמין ב-Whatsapp  
לכל שאלה, מרגע הרישום  
עד הבחינה



$$AC \rightarrow y = 0.5x - 2$$

$$y_c = 5 \rightarrow 5 = 0.5x - 2 \quad | +2$$

$$7 = 0.5x \quad | :0.5$$

$$x = 14$$

$$\boxed{x_c = 14}$$

$$BC = x_c - x_B = 14 - 6 \quad (1)$$

$$\boxed{BC = 8}$$

$$AD = BC = 8 \quad (2)$$

משוואות במיקודיות שוות.

$$x_b = x_A + 8 = 4 + 8 = 12$$

$$\boxed{D(12, 0)}$$

**בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ**

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים  
לא צריך לסכום  
הכנו עבורכם סיכומי  
שיעורים מראש



ספריית שיעורים  
כל השיעורים  
פתוחים לצפייה,  
בכל זמן ומכל מקשר



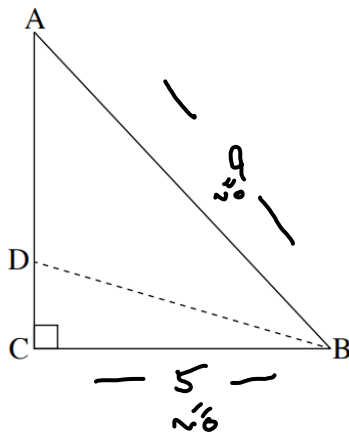
ריענון לפני הקורס  
הגיעו מוכנים עם  
חומרי הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב-Whatsapp  
לכל שאלה, מרגע הרישום  
עד הבחינה



טריגונומטריה



5. המשולש ABC הוא ישר זווית ( $\angle ACB = 90^\circ$ ).

הנקודה D נמצאת על הניצב AC (ראה סרטוט).

נתון:  $BC = 5$  ס"מ,  $AB = 9$  ס"מ.

א. מצא את גודל הזווית ABC.

ב. מצא את אורך הצלע AC.

נתון:  $\angle ABD = 38^\circ$ .

ג. מצא את אורך הקטע CD.

ד. מצא את אורך הקטע AD.

14. במשולש ABC:  
 $BC = 5$  הניצב,  $AB = 9$  היפוטנייזה

נמצא את הזווית  $\angle ABC$  -  $\cos$ :

$$\cos \angle ABC = \frac{\text{ניצב}}{\text{יפוטנייזה}} = \frac{BC}{AB}$$

$$\cos \angle ABC = \frac{5}{9} \quad \text{Shift } \cos$$

$$\angle ABC = 56.25^\circ$$

ב. מצא את אורך הצלע AC במשולש ABC:

$$AC^2 + BC^2 = AB^2$$

יפוטנייזה ניצב ניצב

$$AC^2 + 5^2 = 9^2$$

$$AC^2 + 25 = 81 \quad / -25$$

$$AC^2 = 56 \quad / \sqrt{\quad}$$

$$AC = 7.483 \text{ ס"מ}$$

**בגרות משלימים או משפטים רק עם המומחים של HIGHQ**

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים  
לא צריך לסכום  
הכנו עבורכם סיכומי  
שיעורים מראש



ספריית שיעורים  
כל השיעורים  
פתוחים לצפייה,  
בכל זמן ומכל מקום

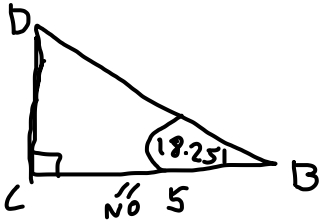


ריענון לפני הקורס  
הגיע מוכנים עם  
חומרי הכנה ייחודיים



מרוצה זמן ב-Whatsapp  
לכל שאלה, מרגע הרישום  
עד הבחינה





חיסוק נויטר  $\angle DBC = \angle ABC - \angle ABD$

$\angle DBC = 56.251 - 38$

$\angle DBC = 18.251^\circ$

$BC = 5$  ניצב לניב הנסיי

$CD = ?$  ניצב מול הנסיי

נעזר בפונקציית טנגנס

$\tan \angle DBC = \frac{\text{ניצב מול}}{\text{ניצב לניב}} = \frac{CD}{BC}$

$\tan 18.251^\circ = \frac{CD}{5} / 5$

$CD = 5 \cdot \tan 18.251^\circ$

$CD = 1.648$   
נ"ס

$AD = AC - CD$

חיסוק קצי  $AD = 7.483 - 1.648$

$AD = 5.835$   
נ"ס

↓

↓

**בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ**

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים  
לא צריך לסכסן  
הכנו עבורכם סיכומי  
שיעורים מראש



ספריית שיעורים  
כל השיעורים  
פתוחים לצפייה,  
בכל זמן ומכל מקשר



ריענון לפני הקורס  
הגיעו מוכנים עם  
חומרי הכנה ייחודיים

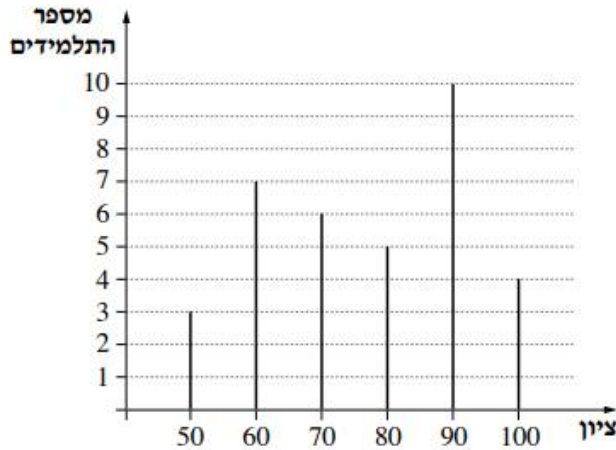


מרצה זמין ב- Whatsapp  
לכל שאלה, מרגע הרישום  
עד הבחינה



סטטיסטיקה והסתברות

6. בכיתה מסוימת נערך מבחן בהיסטוריה. כל תלמידי הכיתה נבחנו בו. לפניך דיאגרמת מקלות המתארת את התפלגות הציונים במבחן.



- א. כמה תלמידים יש בכיתה?
- ב. חשב מהו ממוצע הציונים במבחן.
- בחרים באקראי תלמיד מן הכיתה.
- ג. מהי ההסתברות שציונו נמוך מן הממוצע?
- ד. מהי ההסתברות שציונו גבוה מ-90?
- ה. מהי ההסתברות שציונו בין 70 ל-90 (כולל 70 ו-90)?

א.  $3 + 7 + 6 + 5 + 10 + 4 = 35$  א.1

35 תלמידים.

ב.  $\bar{X} = \frac{3 \cdot 50 + 7 \cdot 60 + 6 \cdot 70 + 5 \cdot 80 + 10 \cdot 90 + 4 \cdot 100}{35}$  א.2

$\bar{X} = \frac{150 + 420 + 420 + 400 + 900 + 400}{35} = \frac{2690}{35}$

$\bar{X} = 76.857$

ממוצע הציון  $\bar{X}$  (א.1) 76.857

**בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ**

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים  
לא צריך לסכסן  
הכנו עבורכם סיכומי  
שיעורים מראש



ספריית שיעורים  
כל השיעורים  
פתוחים לצפייה,  
בכל זמן ומכל מקשר



ריענון לפני הקורס  
הגיעו מוכנים עם  
חומרי הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- Whatsapp  
לכל שאלה, מרגע הרישום  
עד הבחינה





ל. (ממוצע ג'ואן 76.857

הציונים מגמת למחוצר הם: 50, 60, 70

נחשב כמה תלמידים קיבלו ציונים אלה, ונחלק, למספר הילדים כיתה:

$$p = \frac{3+7+6}{35} = \frac{16}{35}$$

הסתברות לקבל ציון נמוך מהממוצע

פ. ישנם 4 תלמידים שקיבלו מעל 90 ← אלו שקיבלו 100.  
ואכן ההסתברות למצור בסקרואי תלמיד שקיבל מעל 90 היא:

$$p = \frac{4}{35}$$

ג. ישנם 6 תלמידים שקיבלו 70  
5 תלמידים שקיבלו 80  
10 תלמידים שקיבלו 90

סה"כ 21 תלמידים, מתוך כיתה של 35 תלמידים,  
ואכן ההסתברות למצור בסקרואי תלמיד שקיבל בין 70-90 רבוללן

$$p = \frac{21}{35} = \frac{3}{5}$$

היא:

**בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ**

בשיטה המהירה והמובילה להצלחה

סיכומי שיעורים  
לא צריך לסכסו  
הכנו עבורכם סיכומי  
שיעורים מראש



ספריית שיעורים  
כל השיעורים  
פתוחים לצפייה,  
בכל זמן ומכל מקשר



ריענון לפני הקורס  
הגיעו מוכנים עם  
חומרי הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- Whatsapp  
לכל שאלה, מרגע הרישום  
עד הבחינה

