

Empty rectangular box for student information.

שם התלמיד: _____

עבודת קיץ במתמטיקה למסיימי כיתה ח'

הקבצה א1

Empty rectangular box for student work.

Empty rectangular box for student work.

בהצלחה!

Empty rectangular box for student work.

נושאי לימוד:

אלגברה

- יחס ופרופורציה, קנה מידה
- פתרון מערכת משוואות
- פתרון שאלות מילוליות: כלליות, תנועה, אחוזים, הנדסה
- פתרון משוואות ואי שוויונות עם שברים אלגבריים
- משוואות מיוחדות (אינסוף פתרונות, ללא פתרון)
- טכניקה אלגברית – חוק הפילוג

פונקציות

- פונקציה קווית
- קריאת גרפים

סטטיסטיקה והסתברות

- סטטיסטיקה
- הסתברות

גיאומטריה

- ישרים מקבילים
- חפיפת משולשים
- משולש שווה-שוקיים
- דמיון משולשים
- משפט פיתגורס

תרגילים

אלגברה

- יחס ופרופורציה, קנה מידה

1. היחס בין ההוצאות של משפחת ישראלי על תחבורה לבין ההוצאות על מזון הוא 2:5.
א. בכמה מסתכמות ההוצאות על תחבורה אם ידוע כי הוצאות המזון מסתכמות ב- 2500 שקלים?
ב. גם במשפחת כרמל משלמים 2500 עבור מזון לחודש, אך היחס בין הוצאות התחבורה לבין הוצאות המזון הוא 1:4.
בכמה מסתכמות הוצאות התחבורה במשפחת כרמל ?
2. נועה תורמת לאגודה מסוימת ביחס קבוע למשכורתה. בחודש תשרי משכורתה הייתה 1100 שקלים, והיא תרמה 110 שקלים.
א. מה היחס בין משכורתה של נועה לבין תרומתה?
ב. איזה חלק ממשכורתה תורמת נועה?
ג. בחודש חשוון תרמה נועה 230 שקלים. מה הייתה משכורתה של נועה בחודש חשוון?
ד. בחודש כסלו הרוויחה נועה 4500 שקלים, כמה שקלים תרמה בחודש זה?
3. עידן ורונון עבדו בקיץ אצל קבלן גינות. בסיום העבודה שילם להם הקבלן סכום של 3,500 שקלים.
כיצד יחלקו ביניהם את הסכום אם עידן עבד 3 שעות ורונון עבד 4 שעות?

4. קנה המידה של מפת הקיבוץ התלויה בכניסה לחדר האוכל היא 1:10,000.
 א. המרחק במפה בין חדר האוכל לבין הספרייה הוא 35 ס"מ. מה המרחק במציאות בין חדר האוכל לספרייה?
 ב. המרחק במציאות בין בית הילדים לבין מזכירות המשק הוא 1 קילומטר.
 מה המרחק במפה בין בית הילדים לבין מזכירות המשק?

➤ פתרון משוואות :

5. א. $\frac{7-x}{4} - \frac{1-5x}{6} = \frac{5-7x}{12}$ ב. $5\left(\frac{x}{2} - \frac{x}{3}\right) - 7\left(\frac{x}{4} - \frac{x}{6}\right) = 2$
 ג. $5(2x-3) - 2(3-x) = 3(4x-2)$ ד. $\frac{5(x-1)}{6} - \frac{3(2-x)}{8} = 2x$
 ה. $7(x-2) = 2x + 5 + 5x$ ו. $\frac{3x-7}{7} - \frac{6-x}{2} + 1 = x - 3$

➤ פתרון מערכות משוואות :

6. 1. $\begin{cases} 2x - y = 2 \\ y = 8 - 3x \end{cases}$ 2. $\begin{cases} -2x + y = 8 \\ x = 3 + 4y \end{cases}$ 3. $\begin{cases} 3x - 3y = -12 \\ 4x - 7y = -28 \end{cases}$
 4. $\begin{cases} 6x + y = -4 \\ 4x + 6y = 24 \end{cases}$ 5. $\begin{cases} -6x + 4y = 58 \\ -6x - 2y = 16 \end{cases}$ 6. $\begin{cases} 5x + 4y = -16 \\ 4x - 5y = 20 \end{cases}$
 7. $\begin{cases} 10 + 2(2x + y) = x + 17 \\ 3x = y + 10 \end{cases}$ 8. $\begin{cases} 3x - 8y = -78 \\ -8x + 2y = 34 \end{cases}$ 9. $\begin{cases} -7y - 88 = 6x \\ -y = 4x + 22 \end{cases}$

➤ פתרון שאלות מילוליות: כלליות, תנועה, גיל, אחוזים, הנדסה
 7.

- א. סכום שני מספרים 52. מספר אחד שווה ל 30% המספר השני. מצאו את המספרים.
 ב. 3 ק"ג תפוחים ו-4 ק"ג אגסים עולים יחד 53 שקלים. אם מחיר האגסים יוזל ב 25%, אז 3 ק"ג תפוחים ו-4 ק"ג אגסים יעלו יחד 45 שקלים. מה מחיר 1 ק"ג תפוחים? מה מחיר 1 ק"ג אגסים?
 ג. מחיר 6 עפרונות ו-4 עטים הוא 41 שקלים. מחיר 4 עפרונות ו-6 עטים הוא 54 שקלים.
 דן קנה 5 עפרונות ו-5 עטים. כמה שילם עבורם?
 ד. סכום שני מספרים הוא 249. ההפרש ביניהם הוא 121. מצאו את המספרים.
 ה. בתערוכת כלבים נספרו 120 מבקרים וכלבים. מספר הרגלים 320. כמה כלבים וכמה מבקרים הגיעו לתערוכה?

ו. במשולש ישר זווית הזווית α מהווה 80% מהזווית β ($\alpha - \beta$ הן זוויות חדות). מצאו את מידת הזוויות.

ז. היקפו של מלבן 34 ס"מ. אם נוסף לרוחבו 4 ס"מ ואת אורכו נחלק ב-2 נקבל מלבן שהיקפו 32 ס"מ. מה אורך צלעות המלבן המקורי?

ח. מספר תלמידים של כיתות ז' ו-ה' בחוג הוא 38. אם לחוג יצטרפו 2 תלמידים מכיתה ז', יהיה מספר התלמידים מכיתות ח' גדול ב-10 ממספר התלמידים מכיתות ז'. כמה תלמידים מכיתות ז' וכמה תלמידים מכיתות ח' יש בחוג?

ט. דן קנה מכנסיים וחולצה ושילם עבורם 370 שקלים. אילו קיבל הנחה של 30% על המכנסיים והנחה של 40% על החולצה היה משלם דן 247 שקלים. מה מחיר המכנסיים? מה מחיר החולצה?

י. שני זוגות מכנסיים ו-3 חולצות עולים ביחד 860 שקלים. אם כל זוג מכנסיים יימכר בהנחה של 80 שקלים וחולצה תימכר בהנחה של 15 שקלים. אז שני זוגות מכנסיים ו-4 חולצות יעלו ביחד 760 שקלים. מצאו את מחירם של החולצה והמכנסיים.

י"א. מחיר כרטיס להצגה לילד זול ממחיר כרטיס למבוגר. משפחה המונה שני מבוגרים ו-3 ילדים שילמה 305 שקלים. אילו נוספו מבוגר אחד ועוד 2 ילדים היתה משלמת המשפחה 485 שקלים עבור הכרטיסים. מהו מחיר כרטיס למבוגר?

י"ב. מנה של שני מספרים היא $\frac{4}{5}$ סכומם הוא 180. מצאו את המספרים.

י"ג. היקף משולש שווה שוקיים הוא 44 ס"מ. אורך השוק מהווה 60% מאורך הבסיס. מצאו את אורכי צלעות המשולש.

י"ד. היקפו של משולש שווה שוקיים הוא 42 ס"מ. אורך השוק קטן פי 1.5 מאורך הבסיס. מה אורך צלעות המשולש.

פתרון משוואות עם שברים אלגבריים

8. פתרון את המשוואות הבאות.

$$\frac{2}{8-x} = \frac{2}{3} \quad (4) \quad \frac{30}{x} + 3 = -\frac{9}{2} \quad (1)$$

$$\frac{6}{4-5x} = \frac{2}{x} \quad (5) \quad \frac{1-3x}{4x-2} = -\frac{5}{8} \quad (2)$$

$$\frac{3}{10} - \frac{4}{5x} = \frac{5}{2x} - \frac{1}{4} \quad (6) \quad \frac{2}{x} - \frac{3}{4x} = \frac{1}{8} \quad (3)$$

➤ טכניקה אלגברית – חוק הפילוג המורחב

10.

השתמשו בחוק הפילוג המורחב פתחו סוגריים וכנסו איברים דומים (במידה ויש).

$$(a + 3)(a + 6) = \quad (2) \quad (x + 7)(x + 2) = \quad (1)$$

$$(c + 2)(c - 3) = \quad (4) \quad (b + 1)(b + 9) = \quad (3)$$

$$(p + 8)(p - 9) = \quad (6) \quad (x + 11)(x - 6) = \quad (5)$$

$$(b - 6)(b + 5) = \quad (8) \quad (a - 2)(a + 4) = \quad (7)$$

$$(x - 6)(x - 7) = \quad (10) \quad (a - 3)(a - 4) = \quad (9)$$

$$(x - 7)(5x + 8) = \quad (12) \quad (2x + 1)(x - 4) = \quad (11)$$

$$(-x - 2)(3 + x) = \quad (14) \quad (10 - 10x)(-x + 9) = \quad (13)$$

$$4 \cdot (a + 2)(a + 3) = \quad \star (16) \quad (-a + 2)(3a - 4) = \quad (15)$$

$$6 \cdot (6 + x)(6 - x) = \quad \star (18) \quad -5 \cdot (2a - 7)(3a - 8) = \quad \star (17)$$

➤ פונקציה קווית

11.

מצאו ישר המקביל לישר $y = -30x + 4$, העובר בנקודה $(3, -100)$.
מצאו 2 נקודות על הישר שמצאתם בסעיף (א).

12.

נתונה הפונקציה $y = -4x + 4$.

(א) סרטטו את גרף הפונקציה.

(ב) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- y ?

(ג) מהם שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- x ?

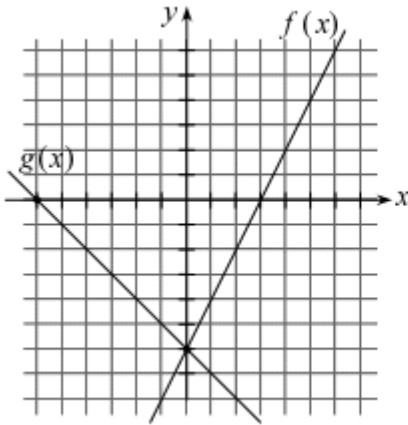
(ד) מהו תחום החיוביות של הפונקציה?

(ה) מהו תחום השליליות של הפונקציה?

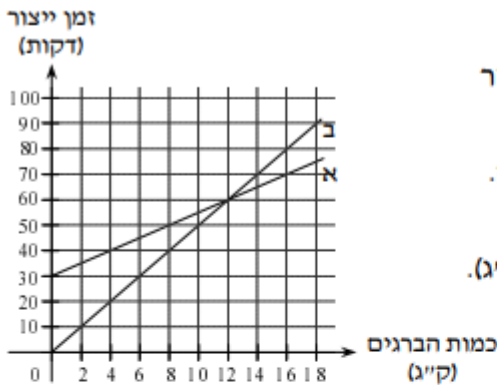
(ו) (i) מצאו משוואת ישר ששיפועו 2 העובר בנקודת החיתוך של הישר הנתון עם ציר ה- x .

(ii) סרטטו את גרף הפונקציה שמצאתם ב-(i).

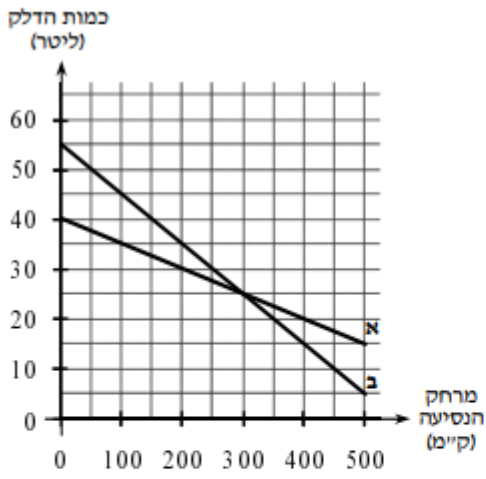
(iii) מהו תחום החיוביות ומהו תחום השליליות של פונקציה זו?



- לפניכם שני גרפים המתארים פונקציות קוויות.
- (א) מהי נקודת האפס של גרף הפונקציה $f(x)$?
- (ב) מהי נקודת האפס של גרף הפונקציה $g(x)$?
- (ג) מהו תחום החיוביות ומהו תחום השליליות
- (i) של הפונקציה $f(x)$?
- (ii) של הפונקציה $g(x)$?
- (ד) מצאו את משוואות שני הישרים.
- (ה) מהו התחום שעבורו $f(x) > g(x)$?
- (ו) מהם שיעורי הנקודה שבה $f(x) = g(x)$?



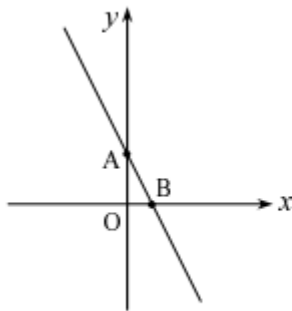
- במפעל לייצור ברגים, ייצור כל ק"ג ברגים נמשך 5 דקות. לפועל יש אפשרות להשתמש במתקן עזר ואז הוא מייצר כל ק"ג ברגים ב- $2\frac{1}{2}$ דקות. אבל, הכנת מתקן העזר דורשת 30 דקות עבודה.
- לפניכם שני גרפים המתארים את הזמן בדקות כפונקציה של כמות הברגים שמייצר הפועל (בק"ג).
- (א) איזה מהגרפים מתאים לייצור ברגים ללא מתקן עזר ?
- (ב) כמה זמן דרוש לייצור 4 ק"ג ברגים עם מתקן העזר, וכמה זמן דרוש כדי לייצר 4 ק"ג ברגים ללא מתקן העזר ?
- (ג) כמה ק"ג ברגים ניתן לייצר במשך 40 דקות עם מתקן העזר, וכמה ק"ג ברגים ניתן לייצר במשך 40 דקות ללא מתקן העזר ?
- (ד) רשמו ביטוי אלגברי המתאים לתיאור כל אחד מהגרפים. סמנו: $f(x)$ עבור גרף א, ו- $g(x)$ עבור גרף ב.
- (ה) מהם שיעורי נקודת הפגישה של הגרפים ? מה מייצגת נקודה זו ?
- (ו) מהם ערכי ה- x עבורם $f(x) < g(x)$?
- (ז) כמה זמן חוסך הפועל בייצור 16 ק"ג ברגים כאשר הוא משתמש במתקן העזר ?
- (ח) האם לייצור 8 ק"ג ברגים כדאי לפועל להשתמש במתקן העזר ? נמקו !



רכב קטן הצורך באופן יחסי פחות דלק, ורכב גדול הצורך באופן יחסי יותר דלק, יצאו מתחנת דלק כשמכלי הדלק שלהם מלאים לגמרי.

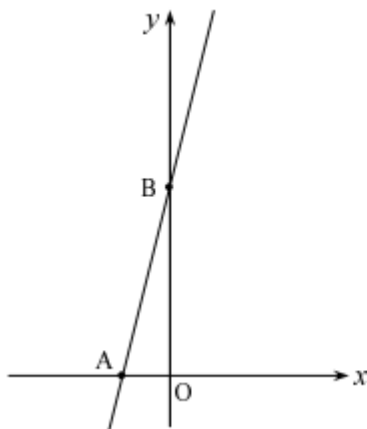
הגרפים שבסרטוט מתארים את כמויות הדלק בליטרים במכל של כל אחד מכלי הרכב כפונקציה של מרחק הנסיעה (בק"מ). עיינו בגרפים וענו על השאלות הבאות.

- (א) כמה ליטרים דלק היו במכל של כל אחד משני כלי הרכב כשהם יצאו מתחנת הדלק?
- (ב) כמה ליטרים דלק היו במכל של כל אחד מכלי הרכב אחרי נסיעה של 100 ק"מ?
- (ג) אחרי כמה ק"מ של נסיעה הייתה בשני כלי הרכב אותה כמות דלק?
- (ד) חשבו, עבור כל אחד מכלי הרכב, כמה קילומטרים אפשר לנסוע בצריכת 1 ליטר דלק?
- (ה) (i) מהו ההפרש בין כמות הדלק בשני המכלים לאחר נסיעה של 400 ק"מ?
(באיזה מכל יש את הכמות הגדולה יותר)?
- (ii) האם אפשר למצוא אותו הפרש עבור מרחק נסיעה אחר? אם כן, מהו?



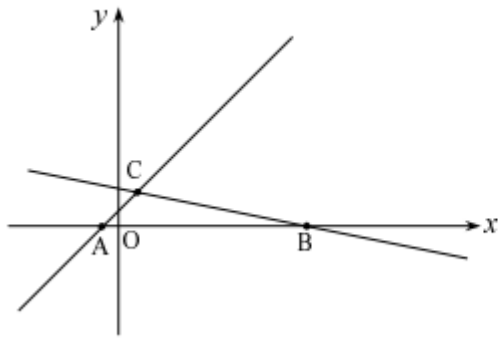
בסרטוט נתון גרף הישר $y = -2x + 2$.

- (א) מצאו את שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- y .
- (ב) מצאו את שיעורי נקודת החיתוך של הישר עם ציר ה- x .
- (ג) עבור אילו ערכי x מקבלת הפונקציה, שהישר AB מתאר, ערכים שליליים? הסבירו.
- (ד) חשבו את אורכי הקטעים AO, OB.
- (ה) חשבו את שטח $\triangle AOB$.



- שיעורי נקודה A הם $(-3, 0)$.
- שיעורי נקודה B הם $(0, 12)$.
- (א) מהו שיפוע הישר?
- (ב) מצאו את משוואת הישר העובר דרך A ו-B.
- (ג) מצאו את שטח $\triangle AOB$.
- (ד) עבור אילו ערכי x מקבלת הפונקציה ערכים חיוביים? נמקו.

18.



בסרטוט נתונים הישרים:

$$y = -\frac{x}{5} + 5 \quad \text{I}$$

$$y = x + 2 \quad \text{II}$$

(א) התאימו כל אחת מהמשוואות

לגרף המתאים לה.

(ב) חשבו את שיעורי הנקודות:

C, B, A.

(ג) חשבו את שטח ΔACB .

19.

בסרטוט משמאל מתוארים הגרפים של הפונקציות הבאות:

$$y = \frac{1}{2}x + 4 \quad \text{I}$$

$$y = \frac{1}{4}x - 1 \quad \text{II}$$

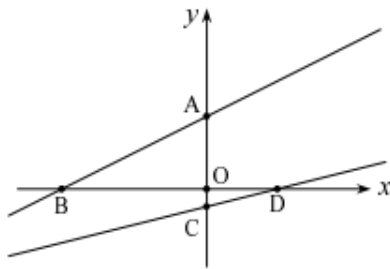
(א) התאימו גרף לכל אחת מהמשוואות.

(ב) חשבו את שיעורי הנקודות: D, C, B, A.

(ג) פי כמה גדול שטח ΔAOB משטח ΔOCD ?

(ד) חברו נקודה A עם D.

חשבו את שטח ΔABD .



➤ סטטיסטיקה והסתברות

20.

ברשימה לפניכם נתונים הגילים של כל ילדים הגרים ברחוב מסוים.

2, 5, 3, 10, 7, 2, 5, 5, 11, 9

6, 5, 4, 7, 9, 9, 2, 13, 2, 5

(א) כמה ילדים גרים ברחוב זה?

(ב) רשמו את הנתונים בטבלת שכיחויות.

(ג) סרטטו דיאגרמת עמודות מתאימה.

(ד) מהו היחס בין מספר הילדים ברחוב זה שגילם 5 לבין מספר הילדים שגילם 10?

(ה) מהו אחוז הילדים שגילם 9 מתוך כלל הילדים הגרים ברחוב זה?

21.

ציוניה של שירן בשלושה מבחנים במתמטיקה הם: 76, 86, 72.

ציוניה בשני מבחנים באנגלית הם: 74, 81.

איזה ציון צריכה שירן לקבל במבחן שלישי באנגלית כדי שמוצע הציונים שלה

באנגלית יהיה זהה לממוצע הציונים שלה במתמטיקה? הסבירו.

22.

לפניכם סדרת מספרים.

50, 40, 20, 120, 60, 40

קבעו עבור סדרה זו, מה גדול יותר: החציון, השכיח או הממוצע?



דיאגרמת העוגה משמאל מתארת חלוקת תקציב משפחתי חודשי.

(א) מהו אחוז התקציב החודשי המיועד למתנות?

(ב) ידוע שעבור תשלומים שונים מוציאה המשפחה 2,880 ש"ח.

מהו התקציב המשפחתי החודשי של המשפחה?

(ג) מצאו כמה כסף מוציאה המשפחה עבור:

(i) מזון?

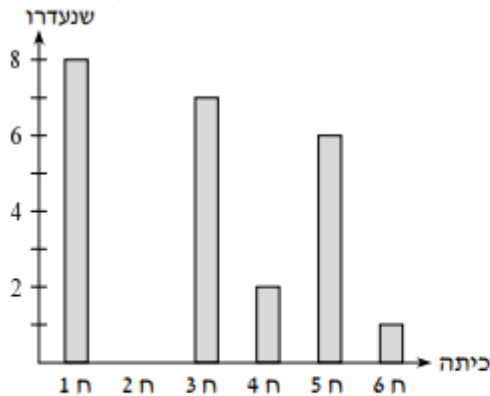
(ii) בילויים?

(iii) מתנות?

(ד) רכזו את הנתונים שמצאתם בטבלת שכיחויות.

מתנות	בילויים	תשלומים שונים	מזון	
				שכיחות
				שכיחות יחסית בשבר פשוט

מספר התלמידים שנעדרו



לפניכם דיאגרמת עמודות המתארת את

מספר התלמידים שנעדרו ביום מסוים,

בשכבת כיתות n.

(א) מהו, בממוצע, מספר התלמידים שנעדרו

מכיתתם בכיתות 1n, 2n, ו-3n?

(ב) מהו, בממוצע, מספר התלמידים שנעדרו

מכיתתם בכיתות 4n, 5n, ו-6n?

(ג) כמה תלמידים בממוצע נעדרו מכיתתם

ביום זה, בכל שכבת כיתות n?

(ד) האם סכום הממוצעים שחישבתם בסעיפים (א) ו-(ב) שווה לזה

שחישבתם בסעיף (ג)? הסבירו.

בארגז 500 סוגי פירות.

200 תפוזים, 100 בננות, 50 רימונים והשאר אפרסקים.

(א) מהי השכיחות היחסית של האפרסקים?

(ב) שכיחותו היחסית של איזה פרי היא $\frac{1}{10}$?

(ג) בוחרים באקראי פרי מהארגז.

מהי ההסתברות שהפרי שנבחר הוא תפוז?

מלבן	משולש	טרפז	
4	9	6	כחול
2	8	5	ירוק

על שולחן מונחת ערימת כרטיסיות עליהן מצוירות צורות כחולות וצורות ירוקות כמפורט בטבלה. מוציאים מהערימה כרטיסיה באופן אקראי. מהי ההסתברות שהציר המופיע על הכרטיסיה שהוצאה

- (א) הוא טרפז ?
 (ב) הוא בצבע כחול ?
 (ג) איננו מלבן ?
 (ד) משולש ירוק ?
 (ה) מלבן אדום ?

II					I				
כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ
כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ
כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ
כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ	כ

לפניכם שני תשבצים בהם משבצות האותיות k ו- $כ$.

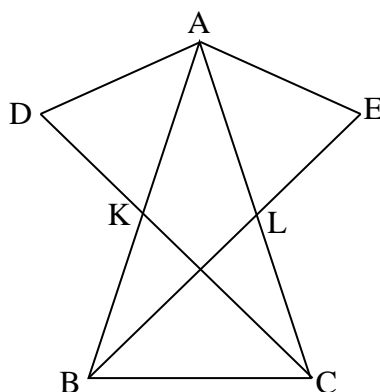
בוחרים באקראי אות מכל אחד מהתשבצים.

(א) באיזה תשבץ ההסתברות לבחור באות $כ$ גדולה יותר? הסבירו.

(ב) בתשבץ III, בו 450 משבצות, יש אותה

הסתברות להופעת האות k , כמו בתשבץ I.

בכמה משבצות מופיעה האות k בתשבץ III? הסבירו.



28. נתון משולש ABC

$$AC=AB$$

$$\angle EAB = \angle DAC = 90^\circ$$

$$DA=AE$$

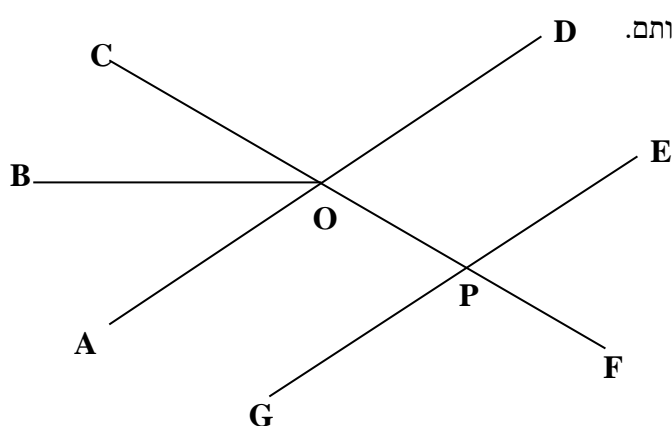
צ"ל:

א. $DC=BE$

ב. $\angle BCD = \angle CBE$

ג. $AK=AL$

ד. $\angle DKA = \angle ELA$



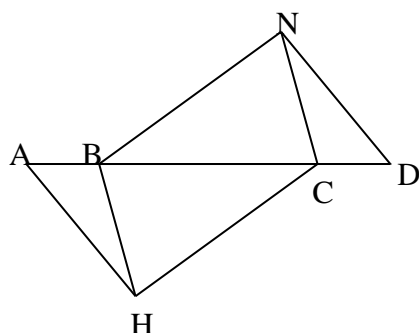
29. הישרים AD ו-GE מקבילים זה לזה והישר CF חותך אותם.

OB הוא חוצה זווית AOC.

$$\angle AOB : \angle COD = 2 : 5$$

א. מצא את גודל הזווית AOB

ב. מצא את גודל הזווית GPF



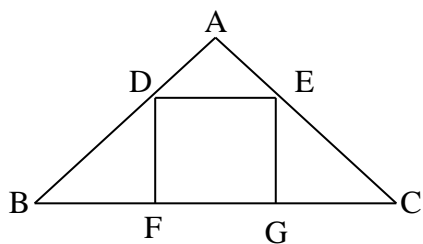
30. הנקודות A, B, C ו-D מונחות על ישר אחד.

נתון: $BN = CH$

$$BH = CN$$

$$AB = CD$$

הוכח: $AH = ND$

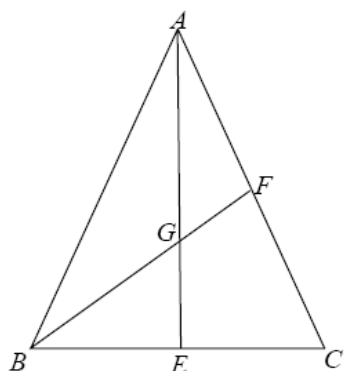


31. משולש שווה-שוקיים ($AB=AC$)

נתון: $BC \perp FD$, $BC \perp GE$, $BF=FG=GC$

הוכח: א. $DE \parallel BC$

ב. אלכסוני המרובע DEGF מקבילים לשוקי המשולש.



32. משולש ABC הוא שווה שוקיים ($AB = AC$).

AE הוא גובה לצלע BC ו-BF הוא תיכון לצלע AC

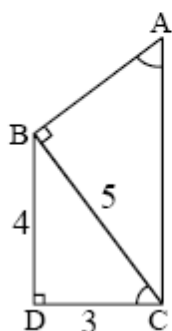
נתון כי $BE=FC$

א. חשבו את מידותיהן של זוויות המשולש ABC הסבירו את החישובים.

ב. לאיזה משולש בשרטוט חופף המשולש AGF? הוכיחו את תשובתכם.

ג. חשבו את מידת הזווית $\angle FGE$.

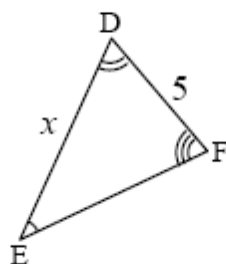
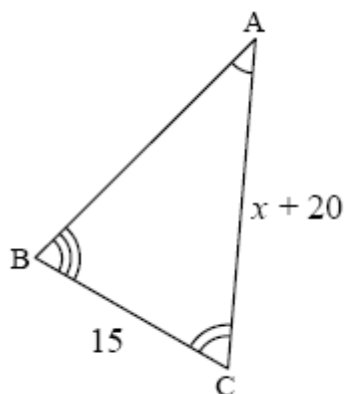
➤ דמיון משולשים



33. בשרטוט שלפניך 2 משולשים. המידות נתונות בס"מ.

(א) הסבר מדוע $\Delta ABC \sim \Delta CDB$.

(ב) חשב את יחס הדמיון, והסבר.



34. לפניך שני משולשים דומים. המידות נתונות בס"מ.

(א) השלם (הקפד על סדר קודקודים):

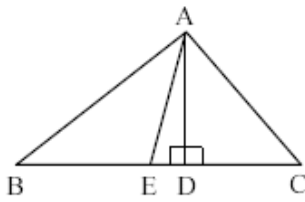
$$\Delta \underline{\hspace{2cm}} \sim \Delta \underline{\hspace{2cm}}$$

(ב) מהו יחס הדמיון?

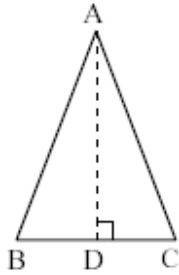
(ג) חשב את אורכי הצלעות ED, AC.

(ד) היקף ΔABC הוא 66 ס"מ.

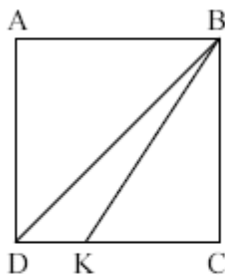
מצא אורך צלע FE. הסבר חישוביך.



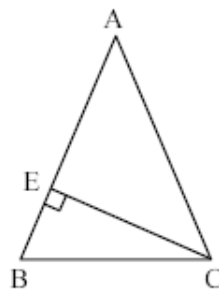
35. ב- $\triangle ABC$, AD הוא הגובה לצלע BC והקטע AE הוא תיכון לצלע BC . נתון כי: $AC = 15$ ס"מ, $AD = 12$ ס"מ, $BC = 26$ ס"מ. מצא את אורך הקטע DE .



36. במשולש שווה שוקיים ($AB = AC$) נתון כי אורך השוק 17 ס"מ ואורך הבסיס 16 ס"מ. (א) חשב את אורך הגובה AD לבסיס BC . (ב) חשב את שטח משולש $\triangle ABC$.



37. בריבוע $ABCD$ נתון כי: $BK = 26$ ס"מ, $KC = 10$ ס"מ. (א) חשב אורך צלע הריבוע. (ב) חשב את אורך אלכסון הריבוע. (ג) חשב שטחו והיקפו של הריבוע. (ד) חשב שטח $\triangle BDK$.



38. $\triangle ABC$ שווה שוקיים. נתון: $AB = AC = 15$ ס"מ, $AE = 9$ ס"מ. (א) חשב אורך קטע CE . (ב) חשב אורך קטע BC . (ג) חשב שטח $\triangle AEC$. (ד) חשב היקף $\triangle EBC$.

תשובות:

1.	א. 1000 ש"ח, ב. 625 ש"ח	2.	א. 10:1, ב. 0.1, ג. 2,300 ש"ח, ד. 450 ש"ח														
3.	עידן 1500 ש"ח, רונן 2000 ש"ח	4.	א. 3.5 ק"מ, ב. 10 ק"מ														
5.	1 (1) -1 (2) 2 (3) 8 (4) אין פתרון. 5 (5) אין פתרון. 6 (6)																
6.	1 (1) (2,2). 2 (2) (-5,-2). 3 (3) (0,4). 4 (4) (-1.5,5). 5 (5) (-5,7). 6 (6) (0,-4). 7 (7) (3,-1). 8 (8) (-2,9). 9 (9) (-3,-10).																
7.	א. (40,12), ב. אגסים 8 ש"ח, תפוחים 7 ש"ח, ג. 47.5 ש"ח, ד. 64,185, ה. 40 מבקרים, ו. 40°50', ז. 7 ס"מ, ח. 10 ס"מ, ט. 25,13, י. מכנסיים 250 ש"ח, חולצה 120 ש"ח, י"א. 55 ש"ח, 70 ש"ח, י"ב. 8, 40, י"ג. 80,100, י"ד. 12 ס"מ, 20 ס"מ, ט"ו. 12 ס"מ, 18 ס"מ, ט"ז. 7,12																
8.	1. -4	2. -0.5	3. 10.2	4. 0.3	5. 5.4	6. 9.5	7. 0.5	8. 4.5	9. 11.8								
9.	(11) $2x^2 - 7x - 4$	(12) $5x^2 - 27x - 56$	(13) $10x^2 - 100x + 90$	(14) $-x^2 - 5x - 6$	(15) $-3a^2 + 10a - 8$	(16) $4a^2 + 20a + 24$	(17) $-30a^2 + 185a - 280$	(1) $x^2 + 9x + 14$	(2) $a^2 + 9a + 18$	(3) $b^2 + 10b + 9$	(4) $c^2 - c - 6$	(5) $x^2 + 5x - 66$	(6) $p^2 - p - 72$	(7) $a^2 + 2a - 8$	(8) $b^2 - b - 30$	(9) $a^2 - 7a + 12$	(10) $x^2 - 13x + 42$
10.	(א) $y = -x - 7$	(ב) $y = -x + 15$	11. (א) בדקו עם המורה בכיתה. (ב) (0,4) (ג) (1,0) (ד) $x < 1$ (ה) $x > 1$ (ו) (i) $y = 2x - 2$ (ii) סרטוט משמאל. (iii) תחום חיוביות: $x > 1$, תחום שליליות: $x < 1$.														
12.	(א) (3,0) (ב) (-6,0) (ג) (i) תחום חיוביות: $x > 3$, תחום שליליות: $x < 3$. (ii) תחום חיוביות: $x < -6$, תחום שליליות: $x > -6$. (ד) $g(x) = -x - 6$, $f(x) = 2x - 6$ (ה) $x > 0$ (ו) (0,-6)	13. (א) גרף ב. (ב) 40 דקות עם מתקן עזר, 20 דקות ללא מתקן עזר. (ג) 4 ק"ג ברגים עם מתקן עזר, 8 ק"ג ברגים ללא מתקן עזר. (ד) $f(x) = 2.5x + 30$, $g(x) = 5x$ ($x \geq 0$). (ה) (12,60) (ו) $0 \leq x < 12$ (ז) 10 דקות. (ח) לא.															
14.	(א) במקל רכב א: 40 ליטרים, במקל רכב ב: 55 ליטרים. (ב) במקל רכב א: 35 ליטרים, במקל רכב ב: 45 ליטרים. (ג) 300 ק"מ. (ד) רכב א: 20 ק"מ לליטר דלק, רכב ב: 10 ק"מ לליטר דלק. (ה) (i) במקל רכב א 5 ליטרים יותר. (ii) במרחק 200 ק"מ, במקל רכב ב 5 ליטרים יותר.	15. (א) (0,2) (ב) (1,0) (ג) $x > 1$ (ד) 1 יחידת אורך OB = 2 יחידות אורך OA (ה) $S_{\Delta AOB}$ = שטח 1 יחידת שטח															
16.	(א) $a = 4$ (ב) $y = 4x + 12$ (ג) $S_{\Delta AOB}$ = שטח 18 יחידות שטח (ד) $x > -3$	17. (א) AC: II, BC: I (ב) A(-2,0), B(25,0), C(2.5,4.5) (ג) $S_{\Delta ACB}$ = 60.75 יחידות שטח															
18.	AB: I, CD: II A(0,4), B(-8,0), C(0,-1), D(4,0) פי 8 $S_{\Delta ABD}$ = שטח 24 יחידות שטח	19. (א) 20 ילדים. (ב) - (ג) בדקו עם המורה בכיתה. (ד) 5:1 (ה) 15%															
20.	79	21. ממוצע $45 < \text{חציון} < 55$ שכיח 40															
22.	(א) 14% (ב) 12,000 שיח (ג) 1,680 שיח (iii) (א) 6,240 שיח (i) (ii) 1,200 שיח (iii) (ד) <table border="1"> <thead> <tr> <th>מתנות</th> <th>בילויים</th> <th>תשלומים שונים</th> <th>מזון</th> <th>שכחות</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>14%</td> <td>10%</td> <td>24%</td> <td>52%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>$\frac{7}{50}$</td> <td>$\frac{1}{10}$</td> <td>$\frac{6}{25}$</td> <td>$\frac{13}{25}$</td> <td>שכחות יחסית בשבר פשוט</td> </tr> </tbody> </table>	מתנות	בילויים	תשלומים שונים	מזון	שכחות	14%	10%	24%	52%		$\frac{7}{50}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{13}{25}$	שכחות יחסית בשבר פשוט	
מתנות	בילויים	תשלומים שונים	מזון	שכחות													
14%	10%	24%	52%														
$\frac{7}{50}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{6}{25}$	$\frac{13}{25}$	שכחות יחסית בשבר פשוט													
23.	(א) $\frac{3}{10}$ (ב) רימונים. (ג) $\frac{2}{5}$	24. (א) 5 תלמידים. (ב) 3 תלמידים. (ג) 4 תלמידים. (ד) לא.															
25.	(א) $\frac{11}{34}$ (ב) $\frac{19}{34}$ (ג) $\frac{14}{17}$ (ד) $\frac{4}{17}$ (ה) 0	26. (א) I (ב) 270 משבצות.															
27.	הוכחות	29. א. 40°, ב. 100°															
28.	הוכחה																

א. 60, 60, 60 ב. BGE ג. 120	.31	הוכחה	.30
א. $\Delta BCA \sim \Delta FDE$, ב. 1:3, ג. 10, 30, 7.ד	.33	א. ז.ז. ב. 5:4	.32
א. 15 ב. 120	.35	4	.34
א. 12 ב. $\sqrt{80}$ ג. 54 ד. 36	.37	א. 16 ב. $\sqrt{512}$ ג. שטח 256 היקף 64 ד. 48	.36