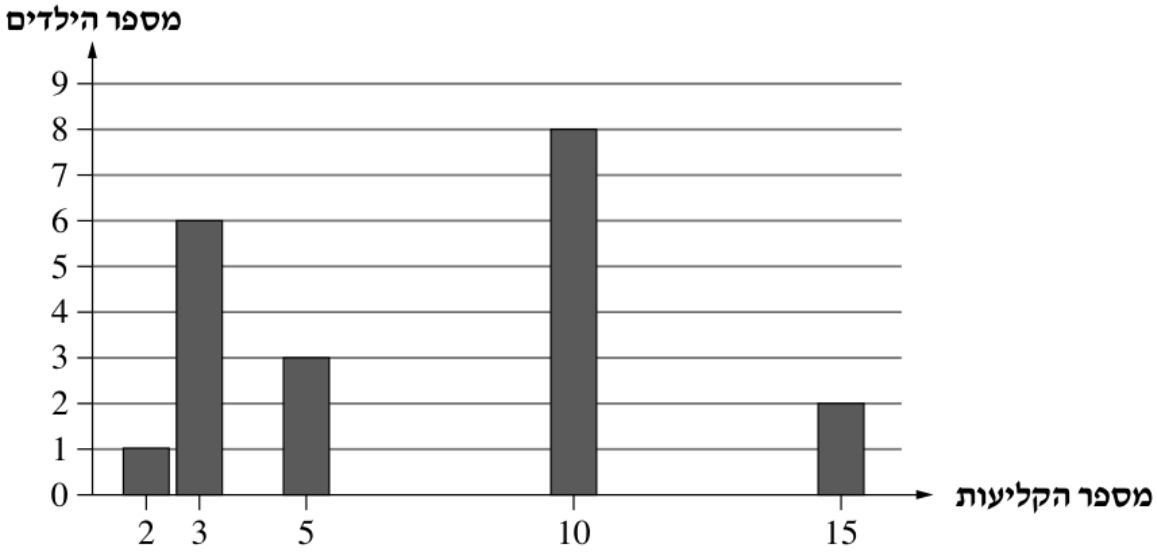
סטטיסטיקה – כל השאלות עם תשובות סופיות

הכנה לבגרות במתמטיקה – 3 יחידות, כיתה י״א (שאלון 371) • 16 שאלות

בגרות קיץ תשפ"ו (2026) – מועד ב' • שאלה 1

1. לקראת משחק כדורסל של ילדים, נערך אימון בקליעות לסל.

בדיאגרמת העמודות שלפניכם מתוארת התפלגות מספר הקליעות של כל הילדים שהשתתפו באימון.



א. **(1)** מצאו את מספר הילדים שהשתתפו באימון.

(2) מצאו את ממוצע הקליעות לילד שהשתתף באימון.

למוחרת נערך משחק הכדורסל.

מספר הילדים שהשתתפו במשחק היה 80% ממספר הילדים שהשתתפו באימון.

ב. מצאו את מספר הילדים שהשתתפו במשחק.

בטבלה שלפניכם מתוארת התפלגות מספר הקליעות של כל הילדים שהשתתפו במשחק.

מספר הקליעות	18	x	6	4
מספר הילדים	1	3	7	

ג. השלימו בטבלה את מספר הילדים שקלעו 4 קליעות במשחק.

נתון כי ממוצע הקליעות לילד באימון שווה לממוצע הקליעות לילד במשחק.

ד. מצאו את הערך של x.

תומר, אחד מן הילדים שהשתתפו באימון, לא השתתף במשחק. תומר טוען כי אילו היה משתתף במשחק וקולע בו 6 קליעות, אז ממוצע הקליעות לילד במשחק היה גדול יותר.

ה. האם טענתו של תומר נכונה? נמקו את תשובתכם.

תשובות סופיות

סעיף א (1)
20 ילדים

סעיף א (2)
$\bar{x} = 7.25$ קליעות

סעיף ב
16 ילדים

סעיף ג
5 ילדים

סעיף ד
$x = 12$

סעיף ה
לא, הממוצע יקטן

בגרות קיץ תשפ״ו (2026) – מועד א׳ • שאלה 5

5. מספרת "חן ויופי" מציעה ארבעה סוגי תספורת.

בטבלה שלפניכם מוצגים הנתונים של מחירי התספורות ומספר הלקוחות שהסתפרו בכל סוג תספורת ביום מסוים.

סוג התספורת	ילדים	שיער קצר	שיער ארוך	מיוחדת
המחיר (בשקלים)	60	150	180	210
מספר הלקוחות	5	21	9	10

ביום זה, ההכנסות של המספרה היו התשלומים של כל הלקוחות שהסתפרו.

א. **(1)** מצאו את מספר הלקוחות שהסתפרו ביום זה.

(2) מצאו את ממוצע ההכנסות של המספרה ביום זה.

קרוב לשעת הסגירה הסתפרו במספרה שלושה לקוחות נוספים, שאינם כלולים בטבלה.

ב. מצאו את ממוצע ההכנסות הגדול ביותר האפשרי, לאחר הוספת שלושת הלקוחות.

שלושת הלקוחות בחרו באותה התספורת. לאחר שהם שילמו, ירד ממוצע ההכנסות של המספרה ביום זה.

ג. לפניכם שלושה היגדים I–III.

קבעו בעבור כל אחד מן ההיגדים אם הוא ייתכן או לא ייתכן. נמקו את קביעותיכם.

I. שלושת הלקוחות בחרו בתספורת שיער קצר.

II. שלושת הלקוחות בחרו בתספורת שיער ארוך בהנחה של 15 שקלים ללקוח.

III. שלושת הלקוחות בחרו בתספורת מיוחדת בהנחה של 35% ללקוח.

תשובות סופיות

סעיף א (1)
45 לקוחות.

סעיף א (2)
בקירוב 159.33 שקלים.

סעיף ב
162.5 שקלים.

סעיף ג
I – ייתכן; II – לא ייתכן; III – ייתכן.

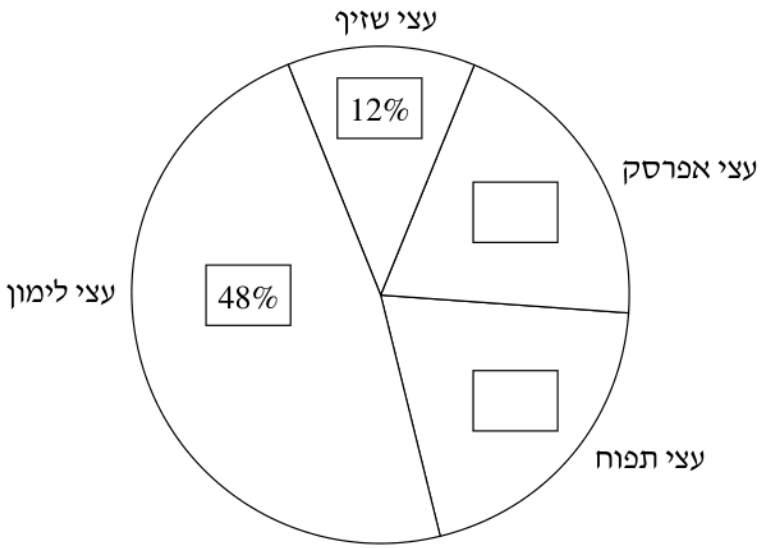
בגרות חורף תשפ״ו (2026) • שאלה 1

1. במטע מסוים יש ארבעה סוגים של עצים: עצי שזיף, עצי לימון, עצי תפוח ועצי אפרסק.

12% מכל העצים במטע הם עצי שזיף, ו־ 48% מכל העצים במטע הם עצי לימון.

אחוז עצי האפרסק במטע שווה לאחוז עצי התפוח במטע.

לפניכם דיאגרמת עיגול המתארת את התפלגות העצים במטע, לפי הסוג.



א. השלימו במלבנים הריקים שבדיאגרמת העיגול את האחוזים המתאימים.

במטע יש 700 עצים סך הכול.

ב. מצאו כמה עצים מכל סוג יש במטע.

בטבלה שלפניכם מוצגים נתונים של משקל הפירות בכל עץ במטע בשנת 2019 , לפי הסוג.

ג. השלימו בטבלה את מספר העצים מכל סוג, שמצאתם בסעיף ב.

סוג העץ	שזיף	לימון	אפרסק	תפוח
משקל הפירות בכל עץ (ק״ג)	50	90	90	120
מספר העצים				

ד. מצאו את המשקל הממוצע של הפירות בכל עץ במטע בשנת 2019 .

בשנת 2020 משקל הפירות בכל עץ אפרסק גדל ב־ 10% , ומשקל הפירות בכל עץ תפוח קטן ב־ 10% .

ה. האם המשקל הממוצע של הפירות בכל עץ בשנת 2020 גדל, קטן או לא השתנה בהשוואה לשנת 2019 ?

נמקו את תשובתכם.

תשובות סופיות

סעיף א

עצי אפרסק: 20%, עצי תפוח: 20%.

סעיף ב
שזיף: 84 עצים, לימון: 336 עצים, אפרסק: 140 עצים, תפוח: 140 עצים.

סעיף ג
שזיף 84, לימון 336, אפרסק 140, תפוח 140 (ראו טבלה).

סעיף ד
91.2 ק״ג

סעיף ה
קטן (ב־2020 הממוצע הוא 90.6 ק״ג, לעומת 91.2 ק״ג ב־2019).

בגרות קיץ תשפ"ה (2025) – מועד ב' • שאלה 5

5. חברת תיירות מסוימת מציעה חבילות נופש לחמישה יעדים שונים בארץ.

בטבלה שלפניכם מוצגים המחירים (בשקלים) של כל אחת מחבילות הנופש בחברה זו, לפי היעד.

היעד	צפת	טבריה	ירושלים	תל אביב	אילת
מחיר חבילת הנופש (בשקלים)	1,300	1,900	2,700	3,800	4,300

א. מצאו את המחיר הממוצע של חבילות הנופש לחמשת היעדים.

חברת התיירות החליטה להציע חבילת נופש ליעד נוסף – ים המלח.

נתון כי לאחר הוספת היעד החדש, המחיר הממוצע של חבילות הנופש לששת היעדים הוא 2,700 שקלים.

ב. **(1)** מצאו את המחיר של חבילת נופש לים המלח.

(2) מצאו את החציון של מחיר חבילות הנופש לששת היעדים.



סוכן הנסיעות גיא הזמין מחברת התיירות

80 חבילות נופש סך הכול, לארבעה יעדים.

בדיאגרמת העיגול שלפניכם מוצגת ההתפלגות של

חבילות הנופש שהזמין גיא לפי היעד.

נתון כי מספר חבילות הנופש לתל אביב שהזמין גיא גדול פי 2

ממספר חבילות הנופש שהזמין לצפת.

ג. **(1)** מצאו כמה אחוזים מכל חבילות הנופש שהזמין גיא היו חבילות נופש לצפת.

(2) מצאו כמה שילם גיא בעבור כל חבילות הנופש לצפת שהוא הזמין.

תשובות סופיות

סעיף א
2,800 שקלים

סעיף ב (1)
2,200 שקלים

סעיף ב (2)
2,450 שקלים

סעיף ג (1)
15%

סעיף ג (2)
15,600 שקלים

בגרות קיץ תשפ"ה (2025) – מועד א' • שאלה 5

5. בחופשת הקיץ ערכה המועצה ביישוב מסוים יום כיף לילדים ובו 4 פעילויות בתשלום:

צפייה בסרט, סדנת יצירה, שחייה בבריכה וסדנת בישול.

כל ילד שהשתתף ביום הכיף קנה כרטיס לפעילות אחת בלבד.

בטבלה שלפניכם מוצגים מחירי הכרטיסים ומספר הילדים שקנו כרטיס לפעילות.

הפעילות	צפייה בסרט	סדנת יצירה	שחייה בבריכה	סדנת בישול
מחיר הכרטיס (בשקלים)	15	30	55	60
מספר הילדים	18	54	24	24

א. **(1)** כמה ילדים סך הכול קנו כרטיס לפעילות ביום הכיף?

(2) מצאו את המחיר הממוצע של כרטיס שקנה ילד שהשתתף ביום הכיף.

ב. מהי הפעילות השכיחה ביום הכיף?

ג. מהו אחוז הילדים שקנו כרטיס לסדנת יצירה מכל הילדים שהשתתפו ביום הכיף?

המועצה הורידה את המחיר של כרטיס לשחייה בבריכה ב־ 10 שקלים

והעלתה את המחיר של כרטיס לסדנת בישול ב־ 20% .

ד. האם לאחר שינוי המחירים, המחיר הממוצע של כרטיס שקנה ילד גדל, קטן או לא השתנה?

נמקו את תשובתכם.

תשובות סופיות

סעיף א (1)
120 ילדים.

סעיף א (2)
38.75 שקלים.

סעיף ב
סדנת יצירה.

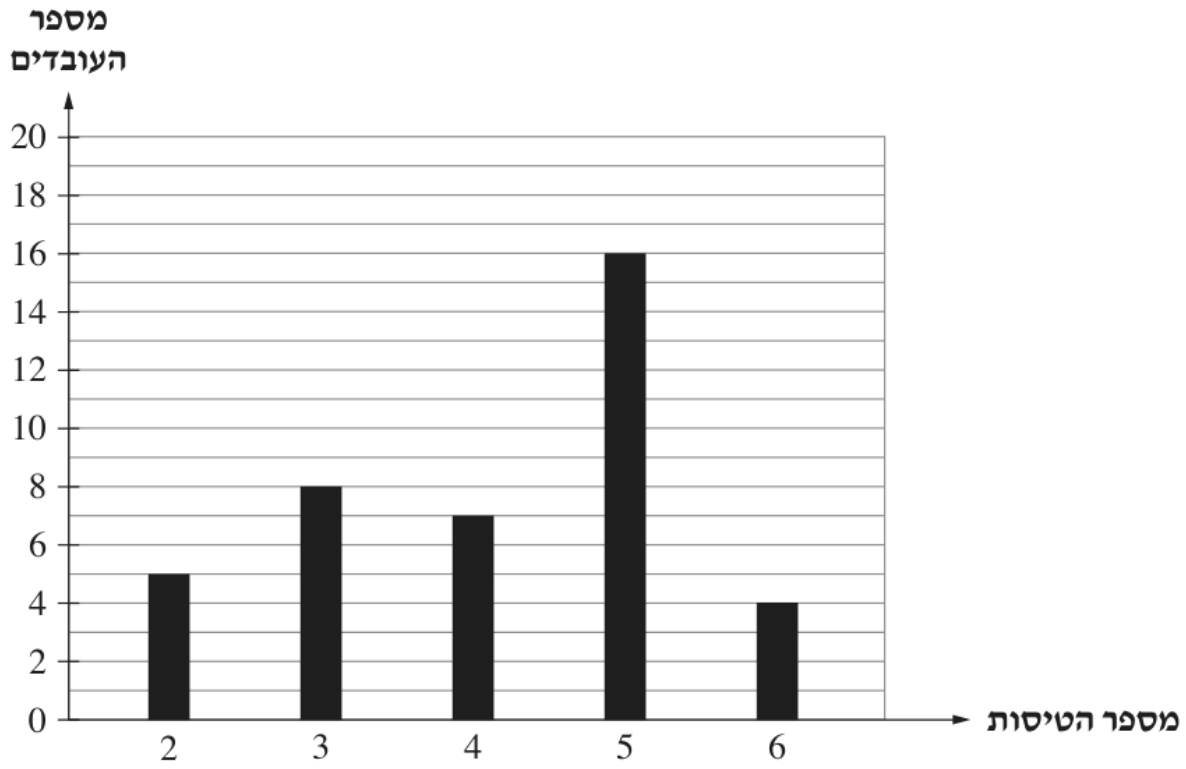
סעיף ג
45%

סעיף ד
המחיר הממוצע גדל (מ־38.75 ל־39.15 שקלים).

בגרות חורף תשפ"ה (2025) • שאלה 1

1. בחברה מסוימת העובדים טסים לחו"ל כמה פעמים בשנה בענייני עבודה.

לפניכם דיאגרמת עמודות המתארת את התפלגות מספר הטיסות בשנה של כל העובדים בחברה.



א. **(1)** מצאו את מספר העובדים בחברה.

(2) מצאו את ממוצע מספר הטיסות של העובדים בחברה.

(3) מצאו את חציון מספר הטיסות של העובדים בחברה.

כל עובד בחברה שטס 4 פעמים או יותר קיבל מענק מהנהלת החברה.

ב. מצאו את אחוז העובדים בחברה שקיבלו מענק.

גם בחברה <u>אחרת</u> העובדים טסים לחו"ל כמה פעמים בשנה.

לפניכם טבלה המתארת את התפלגות מספר הטיסות בשנה של כל העובדים בחברה האחרת.

נסמן ב־ x את מספר הטיסות של 3 עובדים בחברה.

מספר הטיסות	x	4	2
מספר העובדים	3	11	6

נתון כי ממוצע מספר הטיסות של העובדים בשתי החברות זהה.

ג. מצאו את x .

תשובות סופיות

סעיף א (1)
40 עובדים

סעיף א (2)
4.15 טיסות

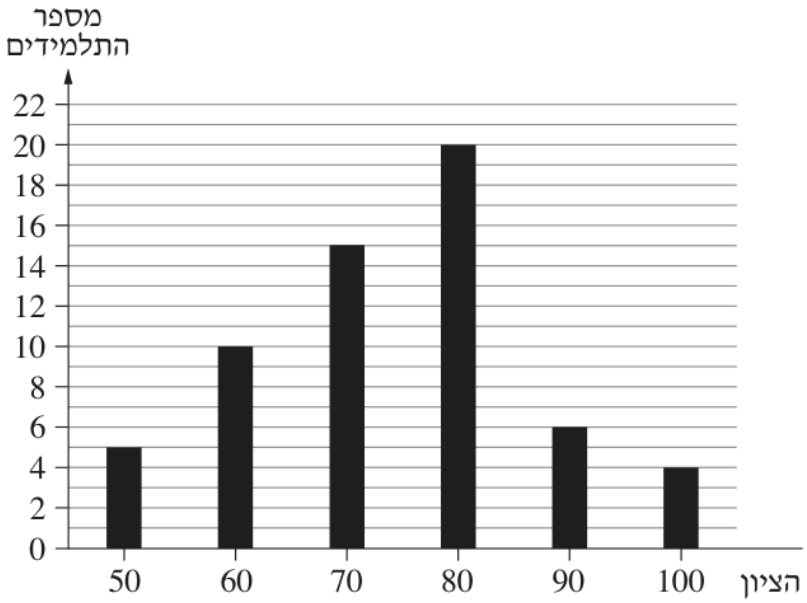
סעיף א (3)
4.5 טיסות

סעיף ב
67.5%

סעיף ג
$x = 9$

בגרות קיץ תשפ״ד (2024) – מועד ב׳ • שאלה 1

1. לפניכם דיאגרמת עמודות המתארת את התפלגות הציונים של תלמידי שכבת י״א במבחן בלשון, שהתקיים ביום מסוים.



א. מצאו כמה תלמידים סך הכול ניגשו למבחן.

ב. מצאו את ממוצע הציונים במבחן.

ג. מצאו את חציון הציונים במבחן. נמקו את תשובתכם.

שחר ותמר, תלמידות בשכבת י״א, ניגשו למבחן בלשון ביום שלמחרת.

הציון של שחר במבחן היה 70 והציון של תמר היה 80.

ד. האם לאחר הוספת הציונים של שחר ותמר ממוצע הציונים במבחן גדל, קטן או לא השתנה? נמקו את תשובתכם.

ה. האם לאחר הוספת הציונים של שחר ותמר חציון הציונים במבחן גדל, קטן או לא השתנה? נמקו את תשובתכם.

תשובות סופיות

סעיף א
60 תלמידים.

סעיף ב
ממוצע הציונים: 74

סעיף ג
החציון: 75

סעיף ד
הממוצע גדל (מ־74 לכ־74.03).

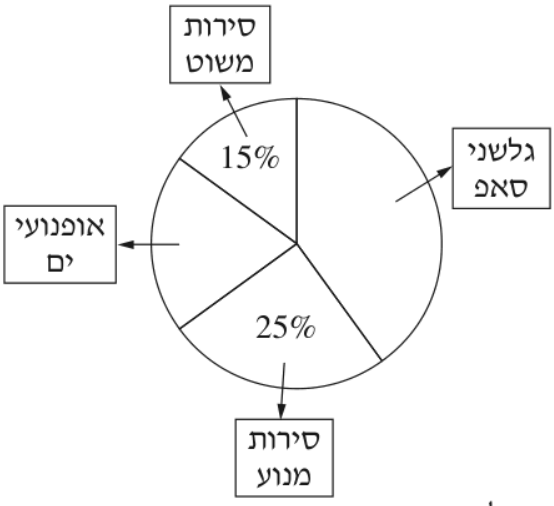
סעיף ה
החציון לא השתנה (נשאר 75).

בגרות קיץ תשפ״ד (2024) – מועד א׳ • שאלה 5

5. בחברה להשכרת כלי שַׁיִט משכירים ארבעה סוגים של כלי שיט.

לחברה יש 40 כלי שיט להשכרה סך הכול.

בדיאגרמת העיגול שלפניכם מתוארת ההתפלגות של כלי השיט לפי כל סוג.



נתון כי מספר גלשני הסאפ גדול פי 2 ממספר אופנועי הים.

א. מהו אחוז אופנועי הים?

בטבלה שלפניכם מוצגים המחירים של השכרת כלִי שיט אחד לשעה, לפי הסוג.

סוג כלי השיט	סירת מנוע	אופנוע ים	סירת משוט	גלשן סאפ
המחיר לשעת השכרה (בשקלים)	400	280	150	120
מספר כלֵי השיט				

ב. השלימו בטבלה את מספר כלֵי השיט מכל סוג.

ג. חשבו את המחיר הממוצע של השכרת כלִי שיט אחד לשעה.

חברת ההשכרה קנתה 4 אופנועי ים נוספים.

ד. האם לאחר ההוספה של אופנועי הים החדשים המחיר הממוצע של השכרת כלי שיט אחד לשעה גדל, קטן או לא השתנה? נמקו את תשובתכם.

באחד הימים שכרה קבוצה של תיירים 10 כלי שיט סך הכול למשך שעה אחת.

הקבוצה שכרה רק סירות מנוע וסירות משוט.

המחיר הממוצע של השכרת סירה אחת לשעה, ששילמה הקבוצה, היה 350 שקלים.

סמנו ב־ x את מספר סירות המנוע שהקבוצה שכרה.

ה. מצאו את x .

תשובות סופיות

סעיף א
20%

סעיף ב
סירות מנוע 10, אופנועי ים 8, סירות משוט 6, גלשני סאפ 16.

סעיף ג
226.5 שקלים

סעיף ד
גדל – המחיר של אופנוע ים (280) גבוה מהממוצע (226.5); הממוצע החדש בערך 231.36 שקלים.

סעיף ה
8 סירות מנוע

בגרות חורף תשפ״ד (2024) • שאלה 5

5. תלמידי כיתה י״א בתיכון מסוים אספו תרומות במבצע התרמה למען משפחות נזקקות.

בטבלה שלפניכם מוצגת התפלגות התרומות שאספו תלמידי כיתה י״א לפי מספר התורמים.

גובה התרומה (בשקלים)	5	10	20	50
מספר התורמים	42	71	53	34

א. מה היה מספר התורמים?

ב. **(1)** מצאו את גובה התרומה הממוצע.

(2) מצאו את אחוז התורמים שגובה התרומה שלהם היה מעל הממוצע.

תלמידי כיתה י״ב אספו גם הם תרומות במבצע ההתרמה. הם אספו סך הכול 3,600 שקלים.

ג. מצאו את הסכום הכולל שאספו שתי הכיתות יחד.

תלמידי כיתות י״א ו־ י״ב קנו מוצרי מזון בכל הכסף שאספו.

הם סידרו את המוצרים בסלים משני סוגים: סל מזון ליחיד וסל מזון למשפחה.

הם חילקו 48 סלי מזון ליחידים ו־ 80 סלי מזון למשפחות.

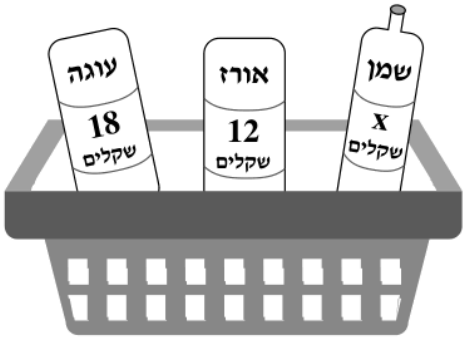
בציור שלפניכם מוצגים סלי המזון משני הסוגים, והמחירים (בשקלים) שבהם קנו כל מוצר.

המחיר של בקבוק שמן מסומן ב־ x .

ד. **(1)** הביעו באמצעות x את המחיר של כל אחד מסלי המזון.

(2) מצאו את x .

סל מזון ליחיד



סל מזון למשפחה



תשובות סופיות

סעיף א

200 תורמים.

סעיף ב (1)

18.4 שקלים.

סעיף ב (2)

43.5%

סעיף ג
7,280 שקלים.

סעיף ד (1)
ליחיד: $30 + x$; למשפחה: $34 + 2x$

סעיף ד (2)
$x = 15$ (בקבוק שמן עולה 15 שקלים).

בגרות קיץ תשפ"ג (2023) – מועד ב' • שאלה 5



בחנות למכשירי כתיבה נמכרו ביום מסוים מוצרים מארבעה סוגים.

בדיאגרמת העיגול שלפניכם מוצגת התפלגות המכירות בחנות באותו יום לפי סוג המוצר.

א. מהו אחוז העטים מתוך כלל המוצרים שנמכרו באותו יום?

בטבלה שלפניכם מוצגים המחירים של ארבעת סוגי המוצרים שנמכרו.

באותו יום נמכרו 200 מוצרים סך הכול.

	עיפרון	סרגל	מחק	עט
מחיר המוצר (בשקלים)	3	5	6	12
מספר המוצרים				

ב. העתיקו את הטבלה למחברת הבחינה והשלימו אותה.

ג. **(1)** חשבו את המחיר הממוצע של כל המוצרים שנמכרו באותו יום.

(2) חשבו את חציון המחירים של המוצרים שנמכרו באותו יום.

בסוף אותו היום נמכרו בחנות 25 עטים נוספים. העטים הנוספים נמכרו בהנחה של 30% לכל עט.

ד. האם לאחר מכירת העטים הנוספים, המחיר הממוצע של כל המוצרים שנמכרו באותו היום גדל או קטן? נמקו.

תשובות סופיות

סעיף א
28%

סעיף ב
עפרונות 60, סרגלים 40, מחקים 44, עטים 56.

סעיף ג (1)
6.58 שקלים

סעיף ג (2)
5.5 שקלים

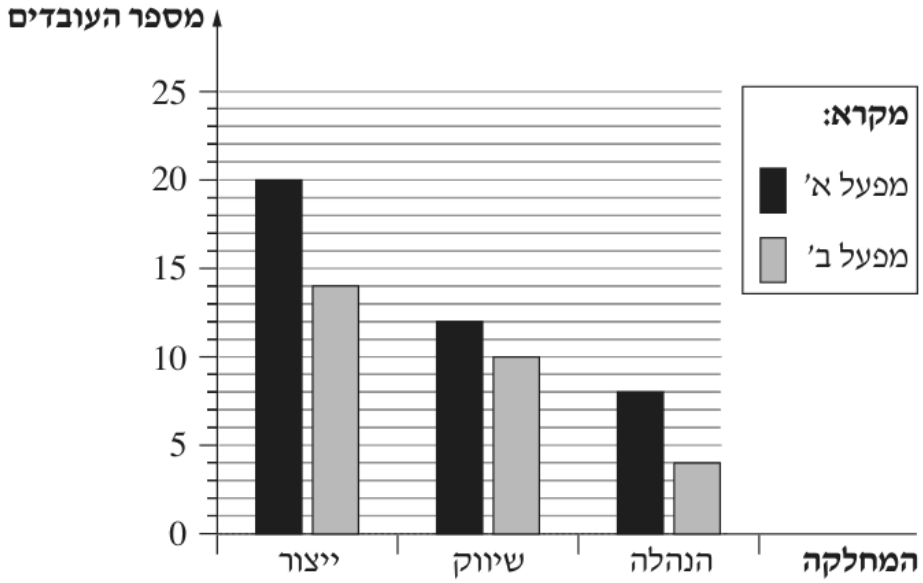
סעיף ד
גדל – כל עט נוסף נמכר ב־8.4 שקלים, יותר מהממוצע (6.58); הממוצע החדש בערך 6.78 שקלים.

בגרות קיץ תשפ"ג (2023) – מועד א' • שאלה 5

5. בכל אחד מן המפעלים – **מפעל א'** ו**מפעל ב'** יש שלוש מחלקות: ייצור, שיווק והנהלה.

בדיאגרמה שלפניכם מתוארת ההתפלגות של מספר העובדים לפי מחלקה בעבור כל אחד מן המפעלים.

היעזרו בדיאגרמה, וענו על הסעיפים א–ה שאחריה.



א. **(1)** כמה עובדים יש **במפעל א'**?

(2) כמה עובדים יש **במפעל ב'**?

ב. באיזה מן המפעלים אחוז העובדים במחלקת השיווק גדול יותר? נמקו.

בטבלה שלפניכם מוצגת המשכורת של עובד **במפעל ב'** בהתאם למחלקה שבה הוא עובד.

ג. השלימו בטבלה את מספר העובדים בכל מחלקה.

המחלקה	הנהלה	שיווק	ייצור
המשכורת (בשקלים)	18,000	x	9,000
מספר העובדים			

נתון כי המשכורת הממוצעת של עובד **במפעל ב'** היא 11,500 .

ד. מצאו את המשכורת של עובד **במפעל ב'** במחלקת השיווק.

ה. מהו חציון המשכורות **במפעל ב'**?

תשובות סופיות

סעיף א (1)
40 עובדים

סעיף א (2)
28 עובדים

סעיף ב
במפעל ב' (בערך 35.7%, לעומת 30% במפעל א').

סעיף ג
הנהלה 4, שיווק 10, ייצור 14.

סעיף ד
12,400 שקלים

סעיף ה
10,700 שקלים

בגרות חורף תשפ"ג (2023) • שאלה 6

6. ביישוב מסוים פורסמה המודעה שלפניכם.

היכונו... היכונו...
מסיבת סיום הקיץ בקריכה!

מחירי כרטיסי הכניסה למסיבה:

בני 3 עד 12: 30 שקלים

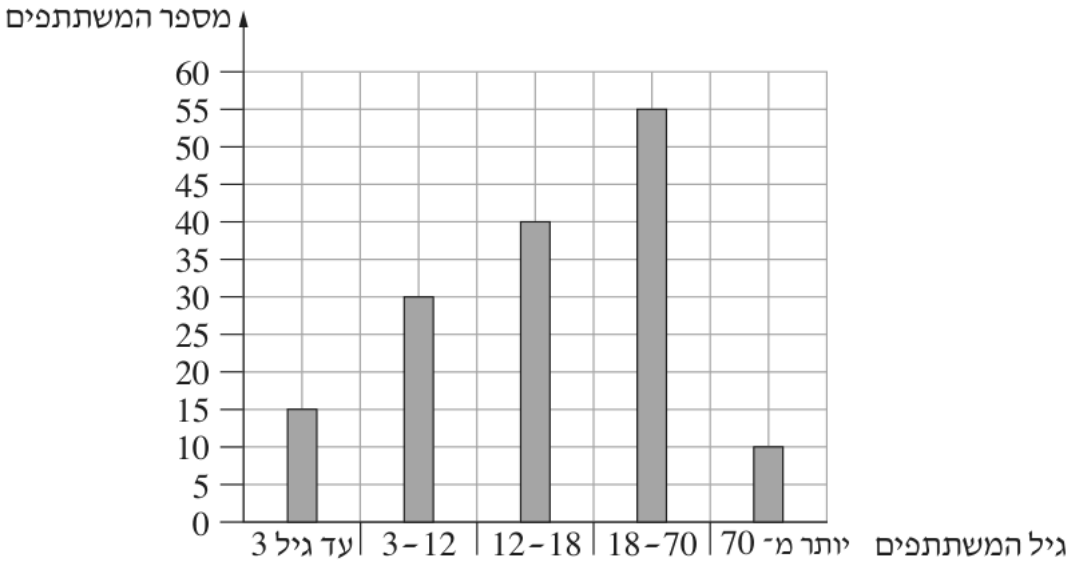
בני 12 עד 18: 35 שקלים

בני 18 עד 70: 45 שקלים

לילדים עד גיל 3 ולמבוגרים בני יותר מ־ 70 הכרטיסים חינם.

כל משתתף חייב להצמין כרטיס!

לפניכם דיאגרמה המציגה את מספר המשתתפים שהזמינו כרטיסים מראש, לפי גיל המשתתפים.



א. חשבו את המספר הכולל של המשתתפים שהזמינו כרטיסים מראש.

ב. כמה משתתפים הזמינו כרטיס חינם?

ג. העתיקו את הטבלה שלפניכם למחברת הבחינה, והשלימו אותה על פי הדיאגרמה.

מחיר כרטיס הכניסה (בשקלים)	0	30	35	45
מספר המשתתפים שהזמינו כרטיסים מראש				

ד. חשבו את המחיר הממוצע של הכרטיסים שהוזמנו מראש.

דנה בת 16 וסבא שלה, בן 74 , לא הזמינו כרטיסים מראש. הם הזמינו ביום המסיבה.

ה. האם לאחר הצטרפותם למסיבה מחיר כרטיס הכניסה הממוצע גדל, קטן או לא השתנה? נמקו.

תשובות סופיות

סעיף א
150 משתתפים.

סעיף ב
25 משתתפים.

סעיף ג
0 – 25; 30 – 30; 35 – 40; 45 – 55.

סעיף ד
בערך 31.83 שקלים.

סעיף ה
המחיר הממוצע קטן (מכ־31.83 לכ־31.64 שקלים).

בגרות קיץ תשפ"ב (2022) – מועד ב' • שאלה 6

6. מספרת "ראש טוב" היא מספרה לגברים ולילדים. לפניכם המחירון של המספרה:



בטבלה שלפניכם מפורט מספר הלקוחות במספרה ביום מסוים לפי סוג השירות שהם קיבלו:

סוג השירות	מספר לקוחות
תספורת לגבר	14
תספורת לילד	23
סידור זקן בלבד	10
תספורת לגבר וסידור זקן	3

א. כמה לקוחות סך הכול קיבלו שירות במספרה ביום זה?

ב. מה היה התשלום הממוצע ללקוח ביום זה?

לאחר סיום יום העבודה, הגיע ילד נוסף למספרה וביקש להסתפר. הספר הסכים לספר אותו, והילד שילם עבור תספורת לילד.

ג. האם לאחר שהילד שילם, התשלום הממוצע ללקוח באותו יום גדל, קטן או לא השתנה? נמקו.

ד. האם לאחר שהילד שילם, סטיית התקן באותו יום גדלה, קטנה או לא השתנתה? הסבירו.

תשובות סופיות

סעיף א
50 לקוחות

סעיף ב
40 שקלים

סעיף ג
לא השתנה

סעיף ד
קטנה

בגרות קיץ תשפ״ב (2022) – מועד א׳ • שאלה 5

5. הדיאגרמות I–III שלפניכם מתארות את התפלגות ההוצאות החודשיות של שלוש משפחות:
משפחת כהן, משפחת אהרון ומשפחת מאיר.



ידוע כי הסכום שמשפחת מאיר מוציאה על מזון שווה לסכום שהיא מוציאה על חינוך ותרבות.

ידוע כי הסכום שמשפחת אהרון מוציאה על דיור גדול פי 2.5 מן הסכום שהיא מוציאה על לבוש.

א. הַתאימו לכל משפחה את הדיאגרמה המתארת את התפלגות ההוצאות החודשיות שלה. הסבירו את קביעותיכם.

בחודש יולי הוציאה משפחת כהן 12,000 שקלים סך הכול.

ב. מהו הסכום שהוציאה משפחת כהן על חינוך ותרבות בחודש יולי?

בחודש יולי הוציאה משפחת אהרון 14,000 שקלים סך הכול, ומשפחת מאיר הוציאה בחודש זה 15,000 שקלים סך הכול.

ג. איזו משפחה משלוש המשפחות הוציאה את הסכום הגבוה ביותר על חינוך ותרבות בחודש יולי?
נמקו את תשובתכם.

תשובות סופיות

סעיף א
I – משפחת אהרון; II – משפחת כהן; III – משפחת מאיר.

סעיף ב
3,000 שקלים.

סעיף ג
משפחת מאיר (3,750 שקלים; כהן – 3,000, אהרון – 2,240).

בגרות חורף נבצרים תשפ״ב (2022) • שאלה 6

6. בחברה קטנה שבה 4 עובדים המשכורות החודשיות (בשקלים) הן: 8,600 , 9,000 , 8,800 , 9,200 .

א. חשב את המשכורת הממוצעת.

ב. חשב את סטיית התקן של המשכורות.

ג. מהו החציון של המשכורות? נמק את תשובתך.

לחברה התקבל עובד נוסף שמשכורתו 8,700 שקלים לחודש.

ד. האם המשכורת הממוצעת של כל חמשת העובדים תגדל/ תקטן/לא תשתנה? נמק את תשובתך.

ה. מצא את חציון המשכורות של כל חמשת העובדים. נמק את תשובתך.

תשובות סופיות

סעיף א
8,900 שקלים.

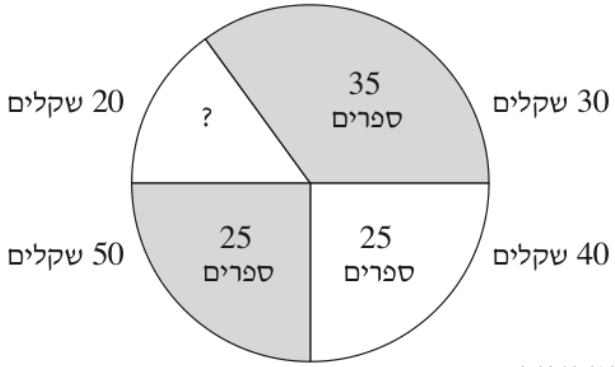
סעיף ב
כ־223.61 שקלים.

סעיף ג
8,900 שקלים.

סעיף ד
הממוצע יקטן (ל־8,860 שקלים), כי המשכורת החדשה קטנה מהממוצע.

סעיף ה
8,800 שקלים.

בגרות חורף תשפ״ב (2022) • שאלה 6



בחנות ספרים בדקו ביום מסוים כמה ספרים נמכרו באותו יום ומה היה מחיר כל ספר.

בבדיקה נמצא שנמכרו באותו יום 100 ספרים.

דיאגרמת העיגול שלפניך מציגה את כמות הספרים שנמכרה באותו יום על פי מחיריהם.

א. כמה ספרים שמחירם 20 שקלים נמכרו באותו יום?

ב. בנה טבלת שכיחויות של כמות הספרים בעבור כל אחד מן המחירים.

ג. בעבור 100 הספרים שנמכרו באותו יום:

(1) חשב את המחיר הממוצע של ספר.

(2) מצא את המחיר השכיח של ספר.

ד. לאחר בדיקה נוספת התגלה שבאותו יום נמכרו 5 ספרים נוספים.

מחיר כל אחד מן הספרים הנוספים היה 36 שקלים.

(1) אם נכלול את 5 הספרים האלה בחישוב הממוצע,

האם המחיר הממוצע לספר יגדל, יקטן או יישאר ללא שינוי? הסבר.

(2) אם נכלול את 5 הספרים האלה בחישוב סטיית התקן,

האם סטיית התקן תגדל, תקטן או תישאר ללא שינוי? הסבר.

תשובות סופיות

סעיף א
15 ספרים

סעיף ב
20 שקלים: 15; 30 שקלים: 35; 40 שקלים: 25; 50 שקלים: 25 (סה״כ 100).

סעיף ג (1)
36 שקלים

סעיף ג (2)
30 שקלים

סעיף ד (1)
יישאר ללא שינוי (36 שקלים) – המחיר של הספרים הנוספים שווה לממוצע.

סעיף ד (2)
תקטן – הנתונים שנוספו שווים לממוצע ולכן מקטינים את הפיזור (בערך 10.20 ← 9.95).

הפתרונות נכתבו בעזרת בינה מלאכותית ונבדקו, אך ייתכנו טעויות – ללא אחריות. מומלץ להשוות לפתרון הרשמי.