

הפתרון המלא של כל שאלה בדף העבודה, שלב אחרי שלב. התשובה הסופית של כל סעיף מסומנת באדום.

1 שאלה 1 בסיסי

מספר השערים שהבקיעה קבוצת כדורגל ב־9 משחקים:

2, 0, 3, 1, 2, 4, 2, 1, 3

א. חשבו את ממוצע השערים במשחק.

ב. מצאו את החציון ואת השכיח.

ג. באיזה אחוז מהמשחקים הבקיעה הקבוצה יותר מ־2 שערים?

סעיף א

$$\text{ממוצע} = \frac{2 + 0 + 3 + 1 + 2 + 4 + 2 + 1 + 3}{9} = \frac{18}{9} = 2$$

תשובה: 2

סעיף ב

נסדר:

0, 1, 1, 2, 2, 2, 3, 3, 4

החציון הוא הערך החמישי: 2. הערך 2 מופיע 3 פעמים - זה השכיח.

תשובה: חציון 2, שכיח 2

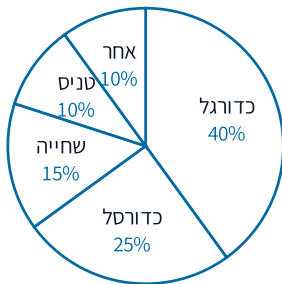
סעיף ג

יותר מ־2 שערים: 3, 3, 4 - שלושה משחקים.

$$\frac{3}{9} \cdot 100 \approx 33.3\%$$

תשובה: 33.3%

200 תלמידים נשאלו מהו ענף הספורט האהוב עליהם. התוצאות בדיאגרמת העיגול.



א. כמה תלמידים בחרו כדורגל?

ב. מהי הזווית של הגזרה של כדורסל?

ג. בכמה תלמידים יותר בחרו כדורגל מאשר שחייה?

סעיף ב

$$\frac{25}{100} \cdot 360^\circ = 90^\circ$$

תשובה: 90°

סעיף א

$$200 \cdot \frac{40}{100} = 80$$

תשובה: 80

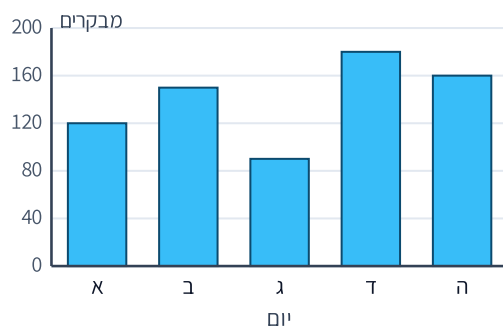
סעיף ג

$$200 \cdot 0.15 = 30 \text{ :שחייה}$$

$$80 - 30 = 50$$

תשובה: 50

בדיאגרמה מוצג מספר המבקרים במוזיאון בכל יום בשבוע אחד (ראשון עד חמישי).



א. כמה מבקרים היו בסך הכול?

ב. מהו מספר המבקרים הממוצע ליום?

ג. בכמה אחוזים היו ביום רביעי יותר מבקרים מאשר ביום ראשון?

ד. מצאו את החציון של מספר המבקרים.

סעיף ב

$$\frac{700}{5} = 140$$

תשובה: 140

סעיף ד

נסדר:

90 , 120 , 150 , 160 , 180

החציון: 150.

תשובה: 150

סעיף א

$$120 + 150 + 90 + 180 + 160 = 700$$

תשובה: 700

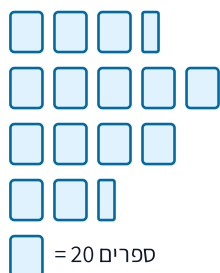
סעיף ג

$$180 - 120 = 60$$

$$\frac{60}{120} \cdot 100 = 50\%$$

תשובה: ב-50%

בפיקטוגרמה מוצג מספר הספרים שנמכרו בחנות ספרים בארבעה חודשים. כל סמל מייצג 20 ספרים (חצי סמל – 10 ספרים).



ינואר

פברואר

מרץ

אפריל

א. כמה ספרים נמכרו בפברואר?

ב. כמה ספרים נמכרו בסך הכול בארבעת החודשים?

ג. מהו מספר הספרים הממוצע לחודש?

ד. איזה אחוז מכל הספרים נמכר במרץ?

סעיף ב

$$\text{ינואר: } 3.5 \cdot 20 = 70$$

$$\text{מרץ: } 4 \cdot 20 = 80$$

$$\text{אפריל: } 2.5 \cdot 20 = 50$$

$$70 + 100 + 80 + 50 = 300$$

תשובה: 300

סעיף ד

$$\frac{80}{300} \cdot 100 \approx 26.7\%$$

תשובה: $\approx 26.7\%$

סעיף א

$$5 \cdot 20 = 100$$

תשובה: 100

סעיף ג

$$\frac{300}{4} = 75$$

תשובה: 75

בטבלה מוצגים הציונים של 20 תלמידים במבחן.

ציון	60	70	80	90	100
מספר תלמידים	3	5	8	3	1

- א. חשבו את הציון הממוצע.
 ב. מצאו את החציון ואת השכיח.
 ג. איזה אחוז מהתלמידים קיבלו 80 או יותר?

סעיף א

$$\text{ממוצע} = \frac{60 \cdot 3 + 70 \cdot 5 + 80 \cdot 8 + 90 \cdot 3 + 100 \cdot 1}{20}$$

$$\text{ממוצע} = \frac{180 + 350 + 640 + 270 + 100}{20} = \frac{1,540}{20} = 77$$

תשובה: 77

סעיף ב

שכיחות מצטברת: 20, 19, 16, 8, 3
 הערך ה-10 והערך ה-11 הם 80, לכן החציון 80.
 לציון 80 השכיחות הגדולה ביותר (8) – זה השכיח.

תשובה: חציון 80, שכיח 80

סעיף ג

$$8 + 3 + 1 = 12$$

$$\frac{12}{20} \cdot 100 = 60\%$$

תשובה: 60%

הגיל הממוצע של 5 חברים הוא 16.

- א. חבר שישי הצטרף, והגיל הממוצע של 6 החברים הוא 16.5. מה גילו?
 ב. חוזרים ל-5 החברים המקוריים. אם חבר בן 18 עוזב, מה הגיל הממוצע של 4 הנותרים?

סעיף א

סכום הגילים של 5 החברים:

$$16 \cdot 5 = 80$$

סכום הגילים של 6 החברים:

$$16.5 \cdot 6 = 99$$

גיל החבר החדש:

$$99 - 80 = 19$$

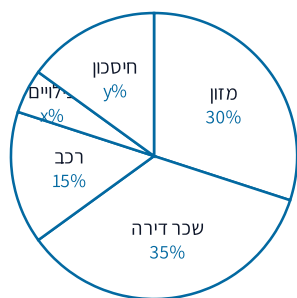
תשובה: 19

סעיף ב

$$\frac{80 - 18}{4} = \frac{62}{4} = 15.5$$

תשובה: 15.5

ההכנסה החודשית של משפחה היא 12,000 שקלים. בדיאגרמת העיגול מוצגת חלוקת ההוצאות. החיסכון גדול פי 3 מההוצאה על בילויים.



- א. מצאו את x ואת y .
 ב. כמה שקלים מוציאה המשפחה על שכר דירה?
 ג. מהי הזווית של גזרת המזון בדיאגרמה?
 ד. בשנה הבאה ההכנסה תגדל ב-10%, וההוצאה על מזון תישאר באותו סכום. איזה אחוז מההכנסה החדשה יהיה המזון?

סעיף א

$$30 + 35 + 15 + x + y = 100$$

$$x + y = 20$$

$$y = 3x \text{ מהבילויים:}$$

$$x + 3x = 20$$

$$x = 5$$

$$y = 15$$

תשובה: $x = 5\%$, $y = 15\%$

סעיף ג

$$0.3 \cdot 360^\circ = 108^\circ$$

תשובה: 108°

סעיף ב

$$12,000 \cdot 0.35 = 4,200$$

תשובה: **4,200 שקלים**

סעיף ד

$$\text{מזון: } 12,000 \cdot 0.3 = 3,600$$

$$\text{הכנסה חדשה: } 12,000 \cdot 1.1 = 13,200$$

$$\frac{3,600}{13,200} \cdot 100 \approx 27.3\%$$

תשובה: **$\approx 27.3\%$**

בתחרות קפיצה לרוחק קפצו 6 ספורטאים. התוצאות בס"מ:

420 , 455 , 480 , 440 , a , 465

התוצאה הממוצעת היא 450 ס"מ.

א. מצאו את a .

ב. מצאו את החציון ואת השכיח.

ג. הספורטאי הטוב ביותר שיפר את התוצאה שלו ב-30 ס"מ. מה הממוצע החדש? האם החציון משתנה?

ד. איזה אחוז מהספורטאים (לפני השיפור) קפצו יותר מהממוצע?

סעיף א

$$\text{סכום} = 450 \cdot 6 = 2,700$$

$$420 + 455 + 480 + 440 + 465 = 2,260$$

$$a = 2,700 - 2,260 = 440$$

תשובה: $a = 440$

סעיף ג

$$\text{ממוצע} = \frac{2,700 + 30}{6} = 455$$

הערכים האמצעיים (440 ו-455) לא השתנו, לכן החציון נשאר 447.5.

תשובה: ממוצע 455, החציון לא משתנה

סעיף ב

נסדר:

420 , 440 , 440 , 455 , 465 , 480

$$\text{חציון} = \frac{440 + 455}{2} = 447.5$$

440 מופיע פעמיים – זה השכיח.

תשובה: חציון 447.5, שכיח 440

סעיף ד

מעל 450: 455 , 465 , 480 – שלושה ספורטאים.

$$\frac{3}{6} \cdot 100 = 50\%$$

תשובה: 50%