

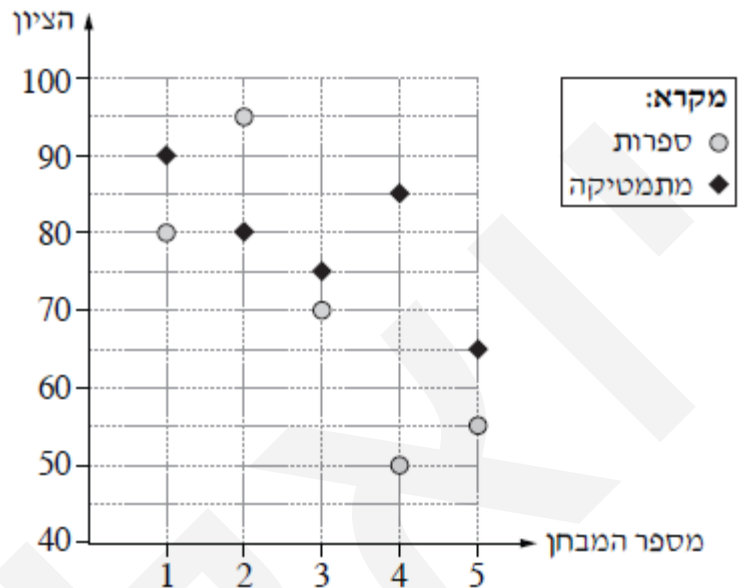
שאלון 35172 מועד קיץ תשפ"ב

מורים יקרים,
החל משנת 2022, נוספו סמלי שאלון המציינים את השאלונים לפי
התוכנית החדשה במתמטיקה.
להלן השינויים:

שאלון 182 (801) שונה ל- 172
שאלון 381 (802) שונה ל- 371
שאלון 382 (803) שונה ל- 372
שאלון 481 (804) שונה ל- 471
שאלון 482 (805) שונה ל- 472
שאלון 581 (806) שונה ל- 571
שאלון 582 (807) שונה ל- 572

בהתאם לכך, מצורף פתרון בחינת בגרות לשאלון 35172 מועד
קיץ תשפ"ב.

תודה מיוחדת למר עפר ילין על כתיבת הפתרונות ועריכת קובץ זה.



בגרף מוצגים ציוניו של נועם, בחמישה מבחנים במתמטיקה, ובחמישה מבחנים בספרות. כל שנתה, בציר הציונים, היא של 5 נקודות.

א. תשובה: הציון הגבוה ביותר של נועם היה 95 והתקבל במבחן 2 במקצוע ספרות.

ב. תשובה: הציון הנמוך ביותר של נועם היה 50 והתקבל במבחן 4 במקצוע ספרות.

ג. תשובה: במבחן 4, היה הפרש בין הציון במתמטיקה לציון בספרות הגבוה ביותר, והוא $85 - 50 = 35$.

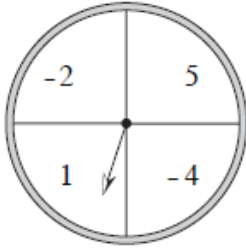
ד. נחשב את ממוצע הציונים בכל מקצוע.

$$\cdot \frac{80 + 95 + 70 + 50 + 55}{5} = \frac{350}{5} = 70 \text{ ספרות: הממוצע הוא } 70$$

$$\cdot \frac{90 + 80 + 75 + 85 + 65}{5} = \frac{395}{5} = 79 \text{ מתמטיקה: הממוצע הוא } 79$$

תשובה: ממוצע הציונים, של נועם, במתמטיקה גבוה יותר ($79 > 75$).

א. רון הכין שעון מספרים, המחולק ל-4 גזרות שוות, לכן: $p(1) = p(-4) = p(5) = p(-2) = \frac{1}{4}$.

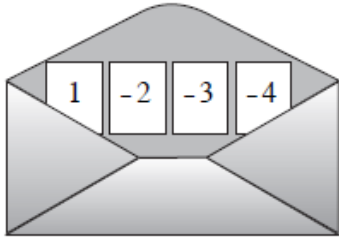


תשובה: ההסתברות, שהמחוג נעצר על הספרה 5, היא $\frac{1}{4}$.

ב. נועה הכינה מעטפה, ובה 4 פתקים, לכן: $p(1) = p(-2) = p(-3) = p(-4) = \frac{1}{4}$.

על שלושה מהפתקים כתוב מספר שלילי (-2, -3, -4),

לכן ההסתברות להוצאת פתק עם מספר שלילי היא $\frac{3}{4}$.



תשובה: ההסתברות, שעל הפתק שהוציאה נועה כתוב מספר שלילי, היא $\frac{3}{4}$.

ג. כל תלמיד בכיתה ז' מסובב את המחוג פעם אחת עד שנעצר באקראי, ומוציא באקראי פתק אחד מן המעטפה, ורושם בטבלה את סכום המספרים שהתקבלו.

(1) נשלים את הטבלה.

	-4	-2	1	5	מספרים על השעון / מספרים על הפתקים
-3					1
-6					-2
-7					-3
-8					-4

תשובה: הטבלה שמעל.

(2) בטבלה יש $4 \cdot 4 = 16$ אפשרויות שוות הסתברות $\left(\frac{1}{16}\right)$.

הסכום (-1) מופיע שתי פעמים בטבלה, ולכן ההסתברות היא $\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$.

תשובה: ההסתברות, שסכום המספרים שקיבל אורי הוא (-1), היא $\frac{2}{16} = \frac{1}{8}$.

(3) סכום חיובי מופיע בטבלה 5 פעמים (פעמיים בשורה הראשונה, ופעם אחת בכל אחת מהשורות הבאות).

תשובה: ההסתברות, שסכום המספרים שקיבל אורי היה חיובי, היא $\frac{5}{16}$.

א. הגינה שלפנינו היא בצורת מלבן, ובתוכה שתי ערוגות שהן משולשים שווים שוקיים זהים (חופפים).

(1) שטח מלבן שווה למכפלת האורך ברוחב.

השטח של הגינה כולה הוא $320 \text{ מ"ר} = 20 \cdot 16$.

תשובה: השטח של הגינה כולה הוא 320 מ"ר .

(2) שטח משולש שווה למחצית מכפלת צלע בגובה שלה.

שטח של משולש אחד (ערוגה אחת) הוא: $48 \text{ מ"ר} = \frac{16 \cdot 6}{2} \cdot 20 \text{ מטר}$

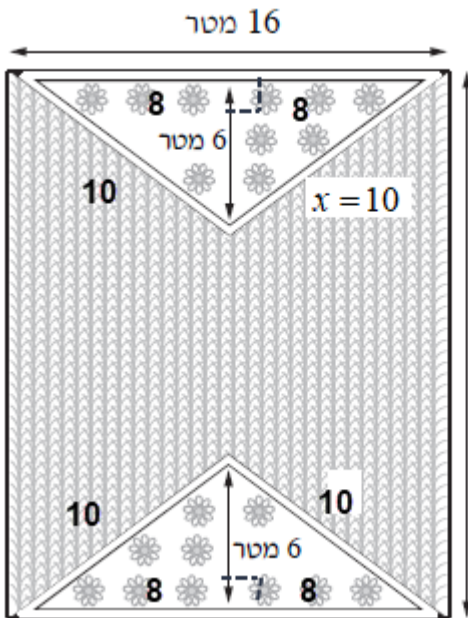
שטחם של שתי הערוגות הוא: $96 \text{ מ"ר} = 48 \cdot 2$.

תשובה: סך גודל השטח, של שתי ערוגות הפרחים, הוא 96 מ"ר .

(3) בשאר השטח של הגינה, כלומר פרט לשטח הערוגות, שותלים דשא.

שטחו של הדשא הוא: $224 \text{ מ"ר} = 320 - 96$.

תשובה: השטח של הדשא הוא 224 מ"ר .



ב. במשולש שווה שוקיים הגובה לבסיס מתלכד עם התיכון.

לכן, מחצית מרוחב המלבן היא $8 \text{ מטר} = 16 : 2$

נמצא את אורכה של הצלע החסרה של הערוגה (היתר).

$$6^2 + 8^2 = x^2$$

$$100 = x^2$$

$$x = 10$$

וההיקף של ערוגה אחת הוא: $36 \text{ מטר} = 16 + 10 + 10$.

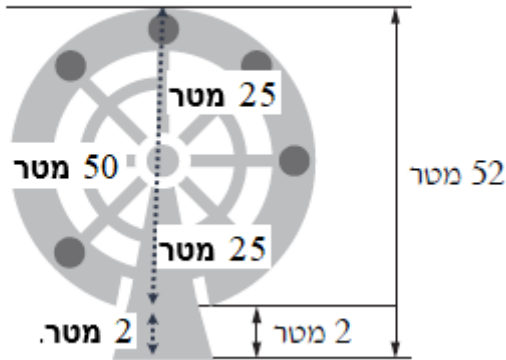
תשובה: ההיקף של ערוגה אחת הוא 36 מטר .

ג. מקשטים את שלוש הצלעות, של כל אחת מן הערוגות בלבנים שלמות, שאורך כך אחת מהן הוא 0.2 מטר .

ההיקף של שתי הערוגות הוא: $72 \text{ מ"ר} = 36 \cdot 2$.

מספר הלבנים הנדרש הוא: $360 = 72 : 0.2$.

תשובה: סך הכול נדרשות 360 לבנים, כדי לקשט את כל ההיקף של שתי הערוגות.



א גובה המתקן כולו הוא 52 מטר מעל הקרקע .

גובה הכניסה והיציאה הוא 2 מטר.

לכן, קוטר הגלגל שווה ל- 50 מטר $= 52 - 2$.

ורדיוס הגלגל שווה ל- 25 מטר $= 50 : 2$.

תשובה: רדיוס הגלגל הענק הוא 25 מטר.

ב. היקף מעגל נתון בנוסחה $L = 2\pi \cdot R$.

היקף הגלגל הענק הוא: $2\pi \cdot 25 = 50\pi \approx 157.08$ מטר .

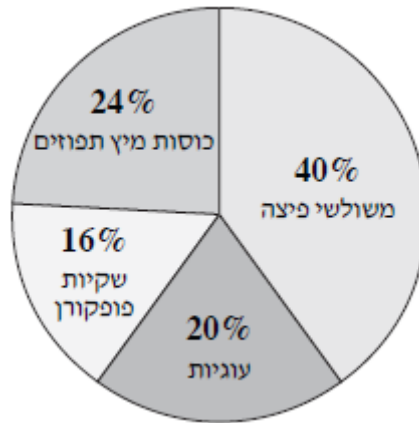
תשובה: אורך המסלול של נוסע, שמסתובב סיבוב שלם בגלגל הענק, הוא $50\pi \approx 157.08$ מטר.

ג. לירון הסתובב ברצף שני סיבובים שלמים, ולכן עבר $100\pi \approx 314.16$ מטר $= 50\pi \cdot 2$.

לירון נע במהירות קבועה של 0.25 מטר לשנייה.

הזמן שווה למנה (תוצאת תרגיל החילוק) בין המרחק למהירות: $1,256.64$ שניות $= \frac{314.16}{0.25}$.

תשובה: הנסיעה של לירון, בגלגל הענק, נמשכה 1,256.64 שניות.



א. דיאגרמת העיגול מראה את אחוז המוצרים שנמכרו מכל סוג. החלק הגדול ביותר בדיאגרמה מתאר את משולשי הפיצה שנמכרו, 40% מתוך כלל המוצרים שנמכרו. תשובה: המוצר הנמכר ביותר במכירה זו הוא משולשי פיצה.

ב. התלמידים הכינו 500 מוצרים סך הכול.

$$\text{מספר משולשי הפיצה שנמכרו הוא: } 500 \cdot \frac{40}{100} = 500 \cdot 0.4 = 200$$

תשובה: 200 משולשי פיצה נמכרו במכירה זו.

ג. נשלים בטבלה את 200 משולשי הפיצה.

כאמור, התלמידים הכינו 500 מוצרים סך הכול.

$$\text{מספר כוסות מיץ התפוזים הוא: } 500 - 100 - 80 - 200 = 120$$

משולשי פיצה	כוסות מיץ תפוזים	שקיות פופקורן	עוגיות	
6	5	4	3	מחיר המוצר בשקלים ליחידה
200	120	80	100	מספר היחידות שנמכרו מכל מוצר

תשובה: הטבלה מעל.

ד. נחשב כמה כסף התקבל ממכירת כל המוצרים.

$$2,420 \text{ שקלים} = 3 \cdot 100 + 4 \cdot 80 + 5 \cdot 120 + 6 \cdot 200$$

תשובה: סך הכול, קיבלו תלמידי כיתות י' 2,420 שקלים ממכירת כל המוצרים.

א. נסמן ב- x (שקלים) את המשכורת של טלי.

משכורתו של דביר הייתה גדולה ב- 750 שקלים ממשכורתה של טלי.

בהתאם, המשכורת של דביר היא $x + 750$.

תשובה: המשכורת של דביר היא $x + 750$ (שקלים).

ב. משכורתה של טלי הועלתה פי 1.15, ולכן משכורתה החדשה היא $1.15x$.

(1) נתון כי אז המשכורות של טלי ושל דביר היו זהות (שוות).

$$1.15x = x + 750 \text{ המשוואה המתאימה היא}$$

$$1.15x - x = 750$$

$$0.15x = 750 \quad /: 0.15$$

$$\boxed{x = 5,000}$$

תשובה: משכורתה של טלי, לפני שהועלתה, הייתה 5,000 שקלים.

(2) משכורתו של דביר הייתה גדולה ב- 750 שקלים ממשכורתה של טלי,

ולכן משכורתו היא 5,750 שקלים. $5,000 + 750 =$

תשובה: משכורתו של דביר היא 5,750 שקלים.

ג. לאחר שהמשכורת של טלי ודביר היו זהות, כלומר 5,750 שקלים, הורדו המשכורות ב- 20%.

הורדה של 20% מהמשכורת, היא הורדה של 1,150 שקלים $5,750 \cdot 0.2 = 5,750 \cdot \frac{20}{100} = 5,750 \cdot 20\% =$

לכן, המשכורת של כל אחד מהם, לאחר ההורדה, היא 4,600 שקלים $5,750 - 1,150 =$

סכום המשכורות של שניהם הוא: 9,200 שקלים $4,600 + 4,600 =$

תשובה: סכום המשכורות של דביר וטלי, לאחר ירידת המשכורות, גדול מ- 9,000 שקלים.