

שאלה 1 · התפלגות נורמלית: אורך חיים של טלפונים

א	ממוצע: 21 חודשים, סטיית תקן: 4 חודשים
ב	כ- 13.75 חודשים (לפי ערך z מעוגל מהטבלה, $z \approx -1.81$, מתקבל 13.76)
ג	כ- 211 טלפונים (בעיגול ביניים של ההסתברות ל- 10.6% מתקבל 212)
ד(1)	ממוצע: 31.5 חודשים, סטיית תקן: 6 חודשים
ד(2)	1.22%

שאלה 2 · ימי גשם והכנסה של בית מרקחת: ישר רגרסיה

א	ממוצע: 12, סטיית תקן: 4.733
ב	$r = 0.959$
ג(1)	1.714
ג(2)	$y = 1.714x + 50.432$
ד	76.142 אלפי שקלים
ה	$y = 1.714x + 30.432$

שאלה 3 · בנים, בנות ורישיון נהיגה: טבלה דו-ממדית ובחירה ללא החזרה

א	37.5%
ב	$\frac{1}{3}$
ג	184
ד	7

שאלה 4 · משולש ישר זווית במערכת צירים: דמיון ושטח מרובע

הוכחה	א
$AP = 7.5$	ב
$C(12.5, 9.5)$, $P(0, 9.5)$	ג
$y = -0.75x + 9.5$	ד(1)
$B(8, 3.5)$	ד(2)
97.125	ד(3)

שאלה 5 · משולש חסום במעגל במערכת צירים: חיתוך, זוויות ושטחים

$(x + 5)^2 + y^2 = 100$	א
$B(-5, -10)$, $A(3, 6)$	ב
$\angle AOC \approx 116.565^\circ$, $\angle ACO \approx 18.435^\circ$	ג
120	ד
$AE = 3.2\sqrt{10} \approx 10.12$	ה

שאלה 6 · פונקציה רציונלית עם פרמטר, וקיצון של g כש- $g'=f-11$

$x \neq 0$	א(1)
$x = 0$ (אין אסימפטוטה אופקית)	א(2)
$a = 9$	ב
$\min(3, 7)$, $\max(-3, -5)$	ג
שני ענפים משני צדי $x = 0$: ענף שמאלי עולה עד המקסימום $(-3, -5)$ ויורד ל- $-\infty$ ליד $x = 0$; ענף ימני יורד מ- $+\infty$ עד המינימום $(3, 7)$ ועולה. אין חיתוך עם ציר ה- x	ד
גרף f מוזז 11 יחידות למטה: ענף שמאלי כולו מתחת לציר (מקסימום $(-3, -16)$), ענף ימני עם מינימום $(3, -4)$ שחותך את ציר ה- x ב- $x = 1$ וב- $x = 9$	ה(1)
מקסימום ב- $x = 1$, מינימום ב- $x = 9$	ה(2)

שאלה 7 · פונקציית שורש בתחום $x \leq 2$: גרף הנגזרת, קיצון קצה ושטח

א	גרף
ב	$\min(2, 8)$, $\max(1.75, 9)$
ג	$(-2, 0)$
ד	עולה מ- $-\infty$, חותך את ציר ה- x ב- $(-2, 0)$ ואת ציר ה- y ב- $(0, 4\sqrt{2})$, מגיע למקסימום $(1.75, 9)$ ויורד מעט עד נקודת הקצה $(2, 8)$
ה	$27 - 12\sqrt{2} \approx 10.029$

שאלה 8 · משולש עם קודקוד על גרף רציונלי: שטח מינימלי

א(1)	$x \neq 4$
א(2)	$y = 1$, $x = 4$
ב	$B(-2, 0)$
ג(1)	$A(10, 2)$
ג(2)	12

כל הבגרויות במתמטיקה עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/bagrut/math