

בגרות במתמטיקה - שאלון 471

קיץ 2025 מועד א' (תשפ"ה)

4 יח"ל · שאלון 035471 · 8 שאלות

שאלה 1 · התפלגות נורמלית: תחרות קפיצה לרוחק

א	0.6 מטרים
ב	5.5% (בערך; $1 - 0.9452 = 0.0548$)
ג	200 משתתפים
ד	בקפיצה לגובה ($z = 1.25 > 1$)

שאלה 2 · מתאם ורגרסיה: שטח דירות ומחירן

א(1)	100 מ"ר
א(2)	13.39 מ"ר
ב	$r = 0.983$
ג	$\hat{y} = 0.092x - 6.5$
ד	2.24 מיליון שקלים
ה(1)	לא השתנתה
ה(2)	לא השתנה

שאלה 3 · הסתברות מותנית: בנים, בנות ומתנדבים

א	0.45
ב	40%
ג	0.75
ד	לא נכון - שני האחוזים שווים (75%)

שאלה 4 · משולש ישר זווית במערכת צירים: תיכון, זווית ושטח

א	$y = 2.5x + 40$
ב	$C(-10, 15)$
ג(1)	$EC = \sqrt{65.25} \approx 8.077$
ג(2)	$\angle CEB \approx 53.13^\circ$
ד	$EK \approx 9.285$

שאלה 5 · מעגל, קוטר ומשיק במערכת צירים: דמיון משולשים

א	$A(10, 0)$
ב	$y = \frac{4}{3}x + 20$
ג	$AC = 25$
ד(1)	זווית היקפית הנשענת על הקוטר AB
ד(2)	ז.ז.ז: $\angle BAC = \angle DAB$, $\angle ABC = \angle ADB = 90^\circ$
ה	$\frac{S_{ABC}}{S_{ADB}} = \frac{25}{16}$

שאלה 6 · חקירת פונקציה רציונלית, זיהוי גרף הנגזרת ושטח מתחתיו

א	$y = 2$
ב(1)	$\min(0, -8)$
ב(2)	עלייה: $x > 0$; ירידה: $x < 0$
ג	$(-2, 0)$, $(2, 0)$
ד	גרף סימטרי לציר ה- y : יורד משמאל מתחת ל- $y = 2$, חותך את ציר ה- x ב- -2 , מינימום ב- $(0, -8)$, עולה, חותך ב- 2 ושואף ל- $y = 2$ מלמטה
ה(1)	גרף א
ה(2)	$S = 16$

שאלה 7 · חקירת פונקציית שורש והזזה אופקית

א	$x \leq 14$
ב	$(0, -6\sqrt{14}) \approx (0, -22.45)$, $(14, 0)$, $(2, 0)$
ג	$\min(14, 0)$, $\max(10, 48)$
ד	גרף I: עולה מ- $-\infty$, חותך את ציר ה- y ב- -22.45 , ואת ציר ה- x ב-2, מקסימום $(10, 48)$, ויורד לנקודת הקצה $(14, 0)$
ה(1)	גרף III
ה(2)	$\max(5, 48)$

שאלה 8 · היפרבולה, משיק ובעיית קיצון של קטע אנכי

א	$a = 24$
ב	$y = -1.5x - 6$
ג(1)	$BC = \frac{24}{t-4} + 1.5t + 6$
ג(2)	$t = 8$

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