

בגרות במתמטיקה - שאלון 471

קיץ 2023 מועד א' (תשפ"ג)

4 יח"ל · שאלון 035471 · 8 שאלות

שאלה 1 · התפלגות נורמלית: שבירת שיא במשחה

א	0.0013
ב	57.5 שניות
ג	$\sigma \approx 3.62$ שניות (במפתח 3.627)
ד	≈ 0.036 (במפתח 0.0367)

שאלה 2 · מתאם ורגרסיה: משקל עכברים ומנת המזון היומית

א	$\sigma_x = \sqrt{\frac{14.4}{10}} = \sqrt{1.44} = 1.2$
ב	$r = 0.923$
ג	$y = 4.681x + 3.484$
ד	$y = 4.681x + 1.484$
ה	17.87 גרם

שאלה 3 · הסתברות מותנית: הצטיינות בבגרות והישגים באוניברסיטה

א	0.36
ב	$\frac{5}{9}$
ג	(1) הטענה אינה נכונה ($\frac{4}{9} < 0.5$). (2) הטענה נכונה ($\frac{15}{16} > 0.5$).
ד	0.375

שאלה 4 · טרפז על הצירים: משוואת צלע, זוויות והיקף משולש

$BD = 15$	א(1)
$D(-6, 0)$, $B(9, 0)$	א(2)
$y = -\frac{2}{3}x - 4$	ב
$\angle OBC \approx 23.96^\circ$	ג(1)
$\angle ABC \approx 57.65^\circ$	ג(2)
≈ 22.14	ד

שאלה 5 · מעגל המשיק לציר: דמיון משולשים, משוואת המעגל ושטח מרובע

שאלת הוכחה: $\angle ABC = \angle DCA = 90^\circ$ ו- $\angle BAC = \angle ADC$ (ז.ז.)	א
כן	ב
$y = -\frac{1}{2}x - 1$	ג(1)
$A(-10, 4)$	ג(2)
$(x + 5)^2 + (y - 4)^2 = 25$	ג(3)
$1 : \sqrt{5}$	ד(1)
120	ד(2)

שאלה 6 · פונקציה רציונלית: חקירה, זיהוי גרף ושטח

$x \neq 0$	א
$(-1.59, 0)$	ב
$\min(2, 3)$	ג
גרף III	ד
3.5	ה

שאלה 7 · פונקציית שורש עם פרמטר: קיצון בקצה התחום וגרף הנגזרת

א	$b = 9$
ב	$x \geq -4.5$
ג(1)	$\min(-2.5, -2.25)$, $\max(-4.5, -1.25)$
ג(2)	$(0, -2)$
ג(3)	הגרף מתחיל בנקודת הקצה $(-4.5, -1.25)$, יורד עד $(-2.5, -2.25)$, ועולה דרך $(0, -2)$ ו- $(8, 0)$
ד	גרף IV

שאלה 8 · בעיית קיצון בטרפז ישר-זווית: סכום ריבועי השוקיים

א	$h = \frac{8\sqrt{2}}{x}$
ב	$x = 4$
ג	לא, הסכום המינימלי הוא 32

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