

מתכונת במתמטיקה - שאלון 471

מתכונת 2 מעל רמת בגרות

4 יח"ל · שאלון 035471 · 8 שאלות

שאלה 1 · התפלגות נורמלית: משקלי תפוחים, סוג א' ופרדס נוסף

א	190 גרם
ב	לא
ג	25.99%
ד	10,000
ה	$\sigma = 4$ גרם

שאלה 2 · נתון חסר וטרנספורמציה על ישר הרגרסיה

א	$m = 74$
ב	$r \approx 0.713$
ג	$r \approx 0.713$, $y = 1.65x + 57.2$
ד	לא: נדרשים $x \approx 45.3$ ימי שרב, יותר ממספר הימים בחודש

שאלה 3 · עץ הסתברויות שבו הרכב הקופסה משתנה לפי הצבע: קלפים בקופסה

א	$x = 30$
ב	$\frac{15}{29} \approx 0.517$
ג	$\frac{126}{155} \approx 0.813$
ד	$\frac{22049}{89900} \approx 0.245$

שאלה 4 · מעגל מהמשיק: משולש שווה שוקיים ודמיון

א	$(x + 18)^2 + y^2 = 100$
ב	$BD = CD = 25$ ($BC = 40$)
ג	$S_{MCK} = 18.75$, $CK = 6.25$
ד	$\angle BDC \approx 106.26^\circ$

שאלה 5 · מעגל המשיק לציר ה-x: דמיון, משוואת המעגל ושטח

א	שאלת הוכחה: $\angle ABC = \angle DCA = 90^\circ$ ו- $\angle BAC = \angle ADC$ (ז.ז.)
ב	כן
ג(1)	$y = \frac{3}{2}x + 8$
ג(2)	$A(12, 26)$
ג(3)	$(x - 12)^2 + (y - 13)^2 = 169$
ד(1)	$2 : \sqrt{13}$
ד(2)	663

שאלה 6 · פונקציה רציונלית עם פרמטר: מספר הפתרונות של $|f(x)|=4$

א	$\Delta = 4 - 4a < 0 ; x = 1 ; x \neq 1$
ב	$\min(1 + \sqrt{a-1}, 2\sqrt{a-1}) , \max(1 - \sqrt{a-1}, -2\sqrt{a-1})$
ג	$a = 5$
ד	ארבעה פתרונות: $1 < a < 5$; אין פתרונות: $a > 5$

שאלה 7 · פונקציית שורש: חקירה, קיצון בקצה התחום והזזה אופקית

א(1)	$x \geq -2.5$
א(2)	$(-2.5, 0) , (0, 0)$
א(3)	$\min(-2.5, 0)$ (קצה התחום), $\max(-2, 4)$, $\min(0, 0)$
ב	הגרף מתחיל בקצה התחום $(-2.5, 0)$, עולה עד $(-2, 4)$, יורד עד $(0, 0)$ ועולה מימין לאינסוף; אין גרף משמאל ל- $x = -2.5$
ג(1)	$a = -3$
ג(2)	$x \geq 0.5$

שאלה 8 · היפרבולה עם פרמטר: הקטע האנכי הקצר ביותר ומשיקים מקבילים

א	$y = -\frac{a}{16}x - \frac{a}{4}$
ב	$BC = \frac{a}{t-4} + \frac{a}{16}t + \frac{a}{4}$
ג	$BC_{\min} = a ; a$ לכל $t = 8$
ד	$BC'(t) = f'(t) - m = 0 ; f'(8) = -\frac{a}{16} = f'(0)$

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