

מתכונת במתמטיקה - שאלון 471

מתכונת 1 בדרך לבגרות

4 יח"ל · שאלון 035471 · 8 שאלות

שאלה 1 · התפלגות נורמלית: משקל שקיות אורז

א	ממוצע: 1,000 גרם, סטיית תקן: 16 גרם
ב	38.3%
ג	כ-134 שקיות
ד	972 גרם

שאלה 2 · ממוצע, סטיית תקן וישר רגרסיה: שעות אימון וקליעות

א	$\bar{y} = 7$, $\bar{x} = 3$
ב	$S_x^2 = \frac{10}{5} = 2$
ג	$r = 0.92$
ד	$y = 1.70x + 1.91$
ה	כ-12.1 סלים

שאלה 3 · עץ הסתברויות: שתי זריקות עונשין

א	0.42
ב	0.34
ג	0.76
ד	$\frac{9}{17} \approx 0.529$

שאלה 4 · גאומטריה אנליטית: מאמצע צלע לקטע אמצעים

א	$AB = 3\sqrt{5} \approx 6.71$, $B(0, 2)$, $A(-6, 5)$
ב	$C(6, 2)$
ג	$D(0, 3.5)$
ד(1)	$E(-3, 3.5)$
ד(2)	$DE = 3$, מחצית $BC : DE$ קטע אמצעים
ה	$\angle ABC \approx 153.43^\circ$
ו	$\frac{1}{4}$

שאלה 5 · מעגל, קוטר ומשיק במערכת צירים - צעד אחר צעד

א	$A(8, 0)$, $r = 5$, $M(4, 3)$
ב(1)	$B(0, 6)$
ב(2)	$m_{MB} = -\frac{3}{4}$, ולכן $m_{BC} = \frac{4}{3}$ והישר עובר ב- $B(0, 6)$
ג	$AC = 12.5$, $C(-4.5, 0)$
ד(1)	זווית היקפית על קוטר; משיק מאונך לרדיוס
ד(2)	י.י.י.
ה	$\frac{25}{16} = 1.5625$

שאלה 6 · חקירת פונקציה רציונלית: מהסימן של f לקיצון של g

א(1)	$y = 1$, $x = -2$, $x = 2$; $x \neq \pm 2$
א(2)	$(0, \frac{25}{4})$, $(-5, 0)$, $(5, 0)$
א(3)	$(0, \frac{25}{4})$ מינימום
ב	ענף אמצעי בין ± 2 עם מינימום $(0, \frac{25}{4})$ ושואף ל- $+\infty$ ליד האסימפטוטות; ענפים חיצוניים שעולים מ- $-\infty$ (מימין ל-2, ובסימטריה משמאל ל-2) , חוצים את ציר ה- x ב- ± 5 ומתקרבים ל- $y = 1$ מלמטה
ג(1)	$f > 0$: $x < -5$, $-2 < x < 2$, $x > 5$; $f < 0$: $-5 < x < -2$, $2 < x < 5$
ג(2)	$x = 5$ מינימום , $x = -5$ מקסימום

שאלה 7 · חקירת פונקציית שורש: קיצון קצה, גרף הנגזרת ושטח	
א	$x \geq 0$
ב(1)	$f'(x) = 1 - 4 \cdot \frac{1}{2\sqrt{x}}$
ב(2)	$\max(0, 0)$, $\min(4, -4)$ - נקודת קצה
ג	$(16, 0)$, $(0, 0)$
ד	הגרף מתחיל בראשית $(0, 0)$, יורד למינימום $(4, -4)$, ועולה דרך $(16, 0)$ בלי הגבלה
ה	גרף
ו	4

שאלה 8 · בעיית קיצון: משולש מתחת לגרף - עם הכוונה	
א	$D \left(16, 2 - \frac{8}{t} \right)$, $C \left(t, 2 - \frac{8}{t} \right)$, $A(4, 0)$
ב	$S = \frac{1}{2}(16 - t) \left(2 - \frac{8}{t} \right)$
ג	$S = 4$, $t = 8$
ד	לא

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