

מתכונת במתמטיקה - שאלון 471

מתכונת 1 ברמת בגרות

4 יח"ל · שאלון 035471 · 8 שאלות

שאלה 1 · התפלגות נורמלית: אורך חיים של סוללות

א	ממוצע: 40 שעות, סטיית תקן: 8 שעות
ב	52.24 שעות
ג	159 סוללות
ד(1)	ממוצע: 50 שעות, סטיית תקן: 10 שעות
ד(2)	2.28%

שאלה 2 · ממוצע, סטיית תקן, מקדם מתאם וישר רגרסיה: טמפרטורה ומכירות

א	25 מעלות
ב	$S_x^2 = \frac{140}{6} = \frac{70}{3}$
ג	15 ארגזים
ד	$r = 0.98$
ה(1)	$y = 0.663x - 1.57$
ה(2)	כ-11.7 ארגזים
ו	דיאגרמה III

שאלה 3 · עץ הסתברויות: שני ראיונות עבודה

א	0.23
ב	0.79
ג	$\frac{56}{79} \approx 0.709$
ד	168
ה	$\frac{3696}{7475} \approx 0.4944$

שאלה 4 · גאומטריה אנליטית: משולש עם צלע בשיפוע 2-, קטע אמצעים וזוויות

א	$4\sqrt{5} \approx 8.94$
ב	$C(4, 1)$
ג	$D(0, 5)$
ד(1)	הוכחה: D אמצע AC ו- $DE \parallel BC$, ולכן E אמצע AB .
ד(2)	2
ה	$\angle ABC \approx 116.57^\circ$, $\angle EBD \approx 26.57^\circ$
ו	פי 3

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

א	$A(10, 0)$
ב	$y = \frac{3}{4}x + 30$
ג	$AC = 50$
ד(1)	זווית היקפית הנשענת על הקוטר AB
ד(2)	ז.ז.ז: $\angle BAC = \angle DAB$, $\angle ABC = \angle ADB = 90^\circ$
ה	$\frac{25}{9}$

שאלה 6 · חקירת פונקציה רציונלית והקיצון של g כש- $g'=f$

א(1)	$x \neq -2$, $x \neq 2$
א(2)	$y = 4$, $x = -2$, $x = 2$
א(3)	$(0, 9)$, $(-3, 0)$, $(3, 0)$
א(4)	$(0, 9)$ מינימום
א(5)	עלייה: $0 < x < 2$ או $x > 2$; ירידה: $x < -2$ או $-2 < x < 0$
ב	ענף אמצעי בין $x = -2$ ל- $x = 2$ עם מינימום $(0, 9)$ ושואף ל- $+\infty$ ליד האסימפטוטות; ענפים חיצוניים שעולים מ- $-\infty$ (מימין ל- $x = 2$, ובסימטריה משמאל ל- $x = -2$), חוצים את ציר ה- x ב- ± 3 ומתקרבים ל- $y = 4$ מלמטה
ג	$x = 3$ מינימום, $x = -3$ מקסימום

שאלה 7 · חקירת פונקציית שורש עם פרמטר: מקסימום, גרף הנגזרת ושטח מתחת לציר

$f(12) = 0 \Rightarrow \sqrt{12 + a} = 3 \Rightarrow a = -3$	א
$x \geq 3$	ב
$\min(3, -3)$, $\max(7, 1)$ - נקודת קצה	ג
הגרף מתחיל ב- $(3, -3)$, עולה דרך $(4, 0)$ למקסימום $(7, 1)$, ויורד דרך $(12, 0)$ בלי הגבלה	ד
גרף III	ה
4	ו

שאלה 8 · בעיית קיצון: משולש שקודקודו על גרף $4 - \frac{9}{x}$

$D(16, 4 - \frac{9}{t})$, $C(t, 4 - \frac{9}{t})$, $A(\frac{9}{4}, 0)$	א
$C(6, 2.5)$	ב
לא	ג

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