

מתכונת במתמטיקה - שאלון 471

מתכונת 8 ברמת בגרות

4 יח"ל · שאלון 035471 · 8 שאלות

שאלה 1 · התפלגות נורמלית: שבירת שיא בריצת 400 מטר

א	0.0062
ב	53 שניות
ג	2.5 שניות
ד	0.0228

שאלה 2 · ישר רגרסיה: שעות אימון ודופק במנוחה

א(1)	$\bar{y} = 60.1$
א(2)	$s_y = 6$
ב	72.4 פעימות לדקה
ג	לא. $r = -0.82 \neq -1$, ולכן 51.9 הוא ניבוי בלבד

שאלה 3 · הסתברות: שני סיבובים במשחק עם תיקו

א	0.68
ב	0.7225
ג	0.8976
ד	$\frac{5}{22} \approx 0.2273$

שאלה 4 · מקבילית במערכת צירים: יחס דמיון 3 ומלבן

א(1)	שאלת הוכחה
א(2)	שאלת הוכחה (ז.ז.)
ב(1)	3 : 1
ב(2)	$CF = 18$, $OE = 6$
ב(3)	$C(-6, 18)$, $A(6, 2)$
ג	$B(0, 20)$
ד	שאלת הוכחה ($m_{OA} \cdot m_{OC} = -1$)
ה	נכון ($6 + 54 = 60 = 2 \cdot 30$)

שאלה 5 · מלבן במערכת צירים: דמיון משולשים, שיעורי קודקוד ושטח

א(1)	הוכחה: שתי הזוויות משלימות את $\angle AOE$ ל- 90°
א(2)	הוכחה: דמיון לפי ז.ז.
ב	3
ג	$C(30, 0)$, $OC = 30$
ד	$B(3, 9)$
ה	540
ו	מתקיים: $\tan \angle BCO = \tan \angle OCE = \frac{1}{3}$

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

א	$y = 3$
ב(1)	$\min(0, -9)$
ב(2)	עלייה: $x > 0$; ירידה: $x < 0$
ג	$(-3, 0)$, $(3, 0)$
ד	גרף סימטרי לציר ה- y : יורד משמאל מתחת ל- $y = 3$, חותך את ציר ה- x ב- -3 , מינימום ב- $(0, -9)$, עולה, חותך ב-3 ושואף ל- $y = 3$ מלמטה
ה(1)	גרף III
ה(2)	$S = 18$

שאלה 7 · חקירת פונקציית שורש, שיקוף ושטח בין גרף לשיקופו

א	$x \geq -3$
ב	$(0, -6\sqrt{3})$, $(6, 0)$, $(-3, 0)$
ג	$\max(-3, 0)$, $\min(0, -6\sqrt{3})$ (קצה)
ד	מתחיל ב- $(-3, 0)$, יורד למינימום $(0, -6\sqrt{3})$ על ציר ה- y , עולה וחוצה את ציר ה- x ב- $(6, 0)$, וממשיך לעלות
ה	שיקוף של גרף f ביחס לציר ה- x : מ- $(-3, 0)$ עולה למקסימום $(0, 6\sqrt{3})$, יורד דרך $(6, 0)$ וממשיך לרדת
ו	$2S$

שאלה 8 · מגרף הנגזרת לפונקציה: נקודה אופקית בצד ושטח שאינו מחליף סימן

א(1)	עלייה: $1 < x < 4$; ירידה: $x < 1$ או $x > 4$
א(2)	מינימום ב- $x = 1$, מקסימום ב- $x = 4$
ב	גרף II
ג	מתקיים: $f(x) \geq 0$ בכל הקטע $[-2, 4]$
ד	מינימום ב- $x = -2$, מקסימום ב- $x = 1$

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