

מתכונת במתמטיקה - שאלון 471

מתכונת 3 ברמת בגרות

4 יח"ל · שאלון 035471 · 8 שאלות

שאלה 1 · הסתברות: טבלה דו-ממדית וכיוון ההתניה - תחבורה ציבורית בכפר ובעיר

א	0.42
ב	0.475
ג	$\frac{39}{95} \approx 0.411$
ד	האמירה אינה נכונה: מקרב שאינם משתמשים כ-41% תושבי כפרים וכ-59% תושבי ערים.

שאלה 2 · מתאם ורגרסיה: טמפרטורה ומכירות גלידה

א(1)	30 מעלות
א(2)	5.9 מעלות (בקירוב 5.899)
ב	$r = 0.976$
ג	$\hat{y} = 0.249x - 2.17$
ד	כ-6.05 מאות גלידות (כ-605 גלידות)
ה(1)	גדלה (פי 1.1, ל-1.658 בערך)
ה(2)	לא השתנה

שאלה 3 · מבוגרים, ילדים ומנוי שנתי: טבלה דו-ממדית ובחירה ללא החזרה

א	60%
ב	$\frac{9}{13}$
ג	150
ד	10

שאלה 4 · מעוין במערכת צירים: אלכסונים מאונכים, זווית ומשפט הסינוסים

א(1)	$E(-5, 9)$
א(2)	3
ב(1)	$y = -\frac{1}{3}x + \frac{22}{3}$
ב(2)	$B(7, 5)$
ג	26.57°
ד	4.69 יח"א

שאלה 5 · טרפז ישר זווית במערכת צירים: אורכים ודמיון

א	$B(-8, 0)$
ב	$y = -\frac{4}{3}x - \frac{32}{3}$
ג	$BC = 20$
ד	הוכחה (ז.ז.)
ה	פי 16

שאלה 6 · חקירת פונקציה רציונלית זוגית עם מינימום, ושיקוף עם הזזה

א(1)	$x \neq \pm 2$
א(2)	$y = 1$, $x = -2$, $x = 2$
א(3)	$(3, 0)$, $(-3, 0)$, $(0, \frac{9}{4})$
ב	$\min(0, \frac{9}{4})$
ג	שלושה ענפים: ענף אמצעי בין $x = -2$ ל- $x = 2$, כולו מעל $y = 1$, עם מינימום $(0, \frac{9}{4})$ ועולה ל- $+\infty$ ליד $x = \pm 2$; ענפים חיצוניים מתחת ל- $y = 1$, עולים מ- $-\infty$ ליד $x = \pm 2$, חותכים את ציר ה- x ב- ± 3 ומתקרבים ל- $y = 1$ מלמטה
ד(1)	$k = 4$
ד(2)	$\max(0, \frac{7}{4})$

שאלה 7 · חקירת פונקציה עם שורש בתחום חסום; משיק אופקי להזזה

א	$-4 \leq x \leq 4$
ב	$(4, 0)$, $(0, 0)$, $(-4, 0)$
ג	$\min(4, 0)$, $\max(2\sqrt{2}, 8)$, $\min(-2\sqrt{2}, -8)$, $\max(-4, 0)$
ד	מ- $(-4, 0)$ יורד למינימום $(-2\sqrt{2}, -8)$, עולה דרך $(0, 0)$ למקסימום $(2\sqrt{2}, 8)$ ויורד ל- $(4, 0)$
ה	$c = 20$ או $c = 4$

שאלה 8 · בעיית קיצון במשולש ישר זווית: נקודה שמחלקת ניצב ביחס 7:4

א	$BC = \frac{144}{x}$
ב(1)	$x = 4$
ב(2)	לא, כי הסכום המינימלי הוא 2592

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