

מתכונת במתמטיקה - שאלון 471

מתכונת 3 מעל רמת בגרות

4 יח"ל · שאלון 035471 · 8 שאלות

שאלה 1 · הסתברות: בעיה הפוכה בטבלה דו-ממדית ומתי "רוב" מתהפך

א	70%
ב	0.5
ג	לא נכונה: מקרב שאינם צופים יש בדיוק 50% מבוגרים ו-50% צעירים.
ד	$n > 600$

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 · להקת בית הספר: הסתברות מותנית הפוכה וגודל לא ידוע

א	40%
ב	$\frac{4}{7}$
ג	60
ד	$k = 7$

שאלה 4 · משולש ישר זווית ואנך לציר ה-y: דמיון, שיעורי נקודות וזוויות

א	הוכחה: $\angle AOB = \angle CDA = 90^\circ$ ו- $\angle OBA = \angle DAC$ (ז.ז.)
ב(1)	$CD = 6$, $OA = 3$
ב(2)	$C(6, 11)$, $D(0, 11)$
ג(1)	$\angle ABC \approx 63.43^\circ$
ג(2)	$\angle BCD \approx 79.70^\circ$
ד	לא: $\angle ABC + \angle ADC \approx 153.43^\circ \neq 180^\circ$

שאלה 5 · טרפז ישר זווית: מיחס שטחים לקודקוד

א	$C(-30, 18)$, $B(-6, 0)$
ב	$D(-8, 14)$
ג	$M(-7.5, 10.5)$
ד	37.5

שאלה 6 · פונקציה רציונלית עם פרמטר: חקירה, סקיצה ושיקוף

א	$a = 9$
ב	$x \neq \pm 3$
ג	אנכיות: $x = -3$, $x = 3$; אופקית: $y = 0$
ד	יורדת ב- $x < -3$, ב- $-3 < x < 3$ וב- $x > 3$; אין תחומי עלייה
ה	שלושה ענפים יורדים: משמאל ל- $x = -3$ מתחת לציר ה- x ; בין האסימפטוטות מ- $-\infty$ ל- $+\infty$ דרך $(-1, 0)$ ו- $(0, -\frac{1}{9})$; מימין ל- $x = 3$ מעל ציר ה- x
ו(1)	שיקוף של גרף $f(x)$ ביחס לציר ה- x והזזה ב-2 כלפי מעלה: שלושה ענפים עולים, אסימפטוטות $x = \pm 3$, $y = 2$, עובר דרך $(-1, 2)$
ו(2)	פתרון אחד

שאלה 7 · פונקציה עם שורש ופרמטר: מינימום נתון וגבול אינטגרציה

א	$x \geq -4$; $(-4, 0)$, $(a, 0)$, $(0, -2a)$
ב	$x = \frac{a-8}{3}$
ג	$a = 8$
ד	$t = 12$

שאלה 8 · גרף הנגזרת, חקירת פולינום ממעלה רביעית ושטח עם משיק

א	מקסימום: $x = -1$, $x = a$; מינימום: $x = 0$
ב(1)	$a = 3$
ב(2)	מקסימום: $y = -3$ (ב- $x = -1$) , $y = 125$ (ב- $x = 3$) ; מינימום: $y = -10$ (ב- $x = 0$)
ג	צורת M: עולה למקסימום $(-1, -3)$ מתחת לציר ה- x , יורד למינימום $(0, -10)$, עולה למקסימום $(3, 125)$ ויורד; חוצה את ציר ה- x פעמיים - בין 0 ל-3 ומימין ל-3
ד	358.4

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