

מתכונת במתמטיקה - שאלון 471

מתכונת 10 ברמת בגרות

4 יח"ל · שאלון 035471 · 8 שאלות

שאלה 1 · התפלגות נורמלית: מיון תפוחים לפי קוטר

א	72.57%
ב(1)	24.19%
ב(2)	6.05 ס"מ
ג	1.75 ס"מ

שאלה 2 · מתאם ורגרסיה: כמות דשן וגובה צמחים

א	$\sigma_x = \sqrt{\frac{32.4}{10}} = \sqrt{3.24} = 1.8$
ב	$r = 0.939$
ג	$y = 3.733x + 13.575$
ד	$y = 3.733x + 12.075$
ה	32.61 ס"מ

שאלה 3 · הסתברות ללא החזרה: כדורים ממוספרים בכד

א	$\frac{95}{156} \approx 0.609$
ב	$\frac{7}{19} \approx 0.368$
ג	$x = 10$
ד	קטנה: $\frac{27}{49} \approx 0.551 < 0.609$

שאלה 4 · מעגל דרך ראשית הצירים: זוויות היקפיות, קוטר ומשוואת מעגל

א	$AC = AB$ ולכן $\angle ACB = \angle ABC$
ב	$B(18, 0)$
ג(1)	$\angle COA = 90^\circ$ זווית היקפית, ולכן AC קוטר
ג(2)	$(x - 2.5)^2 + (y - 6)^2 = 42.25$
ד	פי $\frac{36}{13} \approx 2.77$
ה	$\angle EOB \approx 33.69^\circ$

שאלה 5 · מעגל המשיק לציר ה-x ודלתון החסום במעגל

א	$AB = 15$
ב	$MO = MD$ (רדיוסים), $BO = BD$ (קטעי משיקים מ- B)
ג(1)	דמיון ז.ז.: $\angle ADM = \angle AOB = 90^\circ$, $\angle A$ משותפת
ג(2)	$r = 4$
ד	$x^2 + (y - 4)^2 = 16$
ה	כן. המרכז $(6, 2)$

שאלה 6 · חקירת פונקציה רציונלית עם פרמטר, גרף הנגזרת ושטח

א	$x \neq -2$, $x \neq 2$
ב(1)	נקודת מינימום $(0, 3 + b)$
ב(2)	ירידה: $x < -2$ או $-2 < x < 0$; עלייה: $0 < x < 2$ או $x > 2$
ג	$b = -2$
ד(1)	$y = -2$, $x = -2$, $x = 2$
ד(2)	שני ענפים חיצוניים מתחת ל- $y = -2$ (שואפים ל- $-\infty$ ליד $x = \pm 2$), וקשת בין האסימפטוטות האנכיות עם מינימום $(0, 1)$, הפתוחה כלפי מעלה
ה	גרף I
ו	1

שאלה 7 · פונקציית שורש עם פרמטר: חקירה, גרף הנגזרת ושטח

א	$x \geq 4$
ב	$a = 10$
ג	$(4, 0)$, $(10, 0)$
ד	$\max(6, 8)$, $\min(4, 0)$
ה	מתחילה ב- $(4, 0)$, עולה עד $(6, 8)$, יורדת דרך $(10, 0)$ וממשיכה לרדת
ו(1)	גרף III
ו(2)	80

שאלה 8 · פונקציה רציונלית: מלבן מתחת לגרף והיקף מינימלי

א(1)	$x \neq 4$
א(2)	$y = 3$, $x = 4$
ב	$A(1, 0)$
ג	$P(t) = 2t - 2 + \frac{6t-6}{t-4}$
ד	$t = 7$
ה	לא - ההיקף המינימלי הוא 24

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