

מתכונת במתמטיקה - שאלון 472

מתכונת 3 ברמת בגרות

4 יח"ל · שאלון 035472 · 5 שאלות

שאלה 1 · סדרה חשבונית והנדסית: הכנסות דוכן מיצים ותשלומים על מקרר תצוגה

א	1,050 שקלים
ב	10 שבועות
ג	150 שקלים

שאלה 2 · וקטורים בפרימדה שבסיסה מעוין: ניצבות ונפח

א	$\overrightarrow{MD} = -\frac{1}{2}\underline{u} + \frac{1}{2}\underline{v} - \frac{1}{2}\underline{w}$, $\overrightarrow{MB} = \frac{1}{2}\underline{u} - \frac{1}{2}\underline{v} - \frac{1}{2}\underline{w}$
ב	הוכחה: $\overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MD} = 0$
ג(1)	$S(0, 0, 6\sqrt{3})$, $AB = 6$
ג(2)	108

שאלה 3 · גדילה: מכוניות חשמליות בשתי ערים

א	כ-160,811 מכוניות
ב	כ-15% ($q = \sqrt[5]{2} \approx 1.15$)
ג	גרף I
ד	כ-43,584 מכוניות
ה	כעבור כ-11.13 שנים

שאלה 4 · פונקציה מעריכית במנה: פרמטר, קיצון, סקיצה ותחומי סימן

א(1)	$x \neq 4$
א(2)	$x = 4$
ב	$a = 2$
ג(1)	מינימום $(5, e^3)$
ג(2)	$x < 4$ או $4 < x < 5$
ג(3)	$(0, -\frac{1}{4e^2})$; אין חיתוך עם ציר ה- x
ד	סקיצה: משמאל לאסימפטוטה $x = 4$ הגרף שלילי, מתקרב ל-0 כש- $x \rightarrow -\infty$ ויורד ל- $-\infty$ ליד $x = 4$; מימין יורד מ- $+\infty$ עד המינימום $(5, e^3)$ ואחריו עולה
ה	חיוביות: $x < 4$; שליליות: $x > 4$

שאלה 5 · חקירת פונקציה עם h במכנה, זיהוי גרף ופונקציה שנגזרתה $f(x)$

א(1)	$x > 0, x \neq 1$
א(2)	$x = 1$
א(3)	לא
ב(1)	$\min(e, 2e^2)$
ב(2)	$0 < x < 1, x > e$
ג	גרף II
ד(1)	נקודת קיצון אחת - מינימום
ד(2)	למשל $c = 20$ (כל $c > 2e^2$)

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