

מתכונת במתמטיקה - שאלון 472

מתכונת 5 מעל רמת בגרות

4 יח"ל · שאלון 035472 · 5 שאלות

שאלה 1 · סדרה חשבונית והנדסית: חיטון שעובר יעד ותשלומים במנה לא ידועה

א	$a_1 = 675$ שקלים, $d = 225$ שקלים
ב	בסוף החודש ה-17
ג	$q = 2$

שאלה 2 · וקטורים בתיבה: ניצבות, שטח משולש וזווית בהצגה אלגברית

א	$\vec{MP} = \frac{1}{2}\vec{u} + \frac{1}{2}\vec{v} - \frac{2}{3}\vec{w}$, $\vec{AP} = \vec{u} + \vec{v} + \frac{1}{3}\vec{w}$
ב(1)	הוכחה: $\vec{AP} \cdot \vec{MP} = \frac{1}{2} \cdot 36 + \frac{1}{2} \cdot 64 - \frac{2}{9} \cdot 225 = 0$
ב(2)	62.5
ג(1)	$C'(0, 6, 15)$, $B(8, 6, 0)$, $C(0, 6, 0)$
ג(2)	$M(4, 3, 15)$
ד	$\angle PMB \approx 36.01^\circ$

שאלה 3 · גדילה ודעיכה: צביים - ירידה, שיקום והשוואה

א	3%
ב	בתחילת 2017
ג	7.7% בקירוב
ד	בתחילת 2020

שאלה 4 · חקירת מנה מעריכית עם פרמטר והזזה אנכית

א(1)	$x \neq 0$
א(2)	$x = 0$
א(3)	$e^{ax-2} > 0$ ו- $x^2 > 0$ לכל $x \neq 0$
ב	$a = 3$
ג(1)	$\min\left(\frac{2}{3}, \frac{9}{4}\right)$
ג(2)	ענף שמאלי ($x < 0$): עולה מ- $y = 0$ (אסימפטוטה כש- $x \rightarrow -\infty$) אל $+\infty$ ליד $x = 0$. ענף ימני: יורד מ- $+\infty$ עד המינימום $\left(\frac{2}{3}, \frac{9}{4}\right)$ ואחר כך עולה. כל הגרף מעל ציר ה- x .
ד	$k = -\frac{17}{4}$

שאלה 5 · חקירה עם פרמטר של פונקציה עם $(\ln x)^2$: מספר פתרונות

א	א נכון, ב לא נכון
ב	$\max\left(e, \frac{a}{e^2}\right), \min(1, 0)$
ג	$m < 0$: אין פתרון; $m = 0$: פתרון אחד; $0 < m < \frac{a}{e^2}$: שלושה; $m = \frac{a}{e^2}$: שניים; $m > \frac{a}{e^2}$: אחד
ד	$a = e^2$; אחד הפתרונות הוא $x = e + 4$

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