

מתכונת במתמטיקה - שאלון 572

מתכונת 3 מעל רמת בגרות

5 יח"ל · שאלון 035572 · 5 שאלות

שאלה 1 • אליפסה לא ידועה, משיק וריבוע שמרכזו בקודקוד

$$(x - 16)^2 + y^2 = 16 \quad , \quad a = 20 \quad \mathbf{x}$$

$$4x - 3y - 44 = 0 \text{ , } D(12.8, 2.4) \quad \mathbf{1}$$

$$3x + 4y - 128 = 0 \text{ , } 3x + 4y + 32 = 0 \text{ , } 4x - 3y + 116 = 0 \text{ , } 4x - 3y - 44 = 0$$

O בתוך הריבוע; המוקד השמאלי $(-16, 0)$ מחוץ לריבוע

שאלה 2 • וקטורים בתיבה: נקודה במישור אלכסוני, אנך ומרחק

$$\overrightarrow{ED} = -\frac{3}{4}\underline{w} - \underline{u} \quad , \quad \overrightarrow{EB} = -\frac{3}{4}\underline{w} - \underline{v} \quad \spadesuit$$

$$\overrightarrow{EM} = -\frac{4}{9}\underline{u} - \frac{1}{9}\underline{v} - \frac{5}{12}\underline{w} \quad \blacksquare$$

$$b = \frac{4}{9} \quad , \quad a = \frac{1}{9} \quad (1)\text{a}$$

17 (2)1

$$|\underline{v}| = 6 \text{ , } |\underline{u}| = 3 \quad \mathbf{T}$$

2 ה

שאלה 3 · שורשים מסדר 6: מציאת מרכז ההזזה משני פתרונות ידועים

$$\sqrt{3}-i, -2i, -\sqrt{3}-i, -\sqrt{3}+i, 2i, \sqrt{3}+i \quad \mathbf{x}$$

ב(1) מרכז בנקודה c , צלע 2

$$c = \sqrt{3} - i \text{ or } c = \sqrt{3} + i \quad (2)$$

$$(x - \sqrt{3})^2 + (y - 1)^2 = 4 \quad \text{למעשה}; 2\sqrt{3}, \sqrt{3} - i, 0, 2i, \sqrt{3} + 3i, 2\sqrt{3} + 2i \quad (1)$$

3 (2)л

שאלה 4 · פונקציה וגזרתה: $f = g'$, חקירה, שטח ואינטגרל

א	$a = 9$
ב(1)	ציר y : $(0, 9)$; ציר x : $(-3, 0)$, $(3, 0)$
ב(2)	ציר y : $(0, -7)$; ציר x : $(-1 - 2\sqrt{2}, 0)$, $(-1 + 2\sqrt{2}, 0)$
ב(3)	g : $\min(-3, -4e^3)$, $\max(3, \frac{8}{e^3})$; f : $\max(1 - \sqrt{10}, 37.58)$, $\min(1 + \sqrt{10}, -0.130)$
ג	g : יורדת מ- ∞ , חוצה את ציר ה- x ב- $-1 - 2\sqrt{2}$, יורדת למינימום $(-3, -4e^3)$, עולה דרך $(0, -7)$ ו- $(-1 + 2\sqrt{2}, 0)$ עד $(3, \frac{8}{e^3})$ ויורדת לאסימפטוטה $y = 0$; f : עולה מ- $-\infty$ דרך $(-3, 0)$ עד $(1 - \sqrt{10}, 37.58)$, יורדת דרך $(0, 9)$ ו- $(3, 0)$ עד $(1 + \sqrt{10}, -0.130)$ ושואפת ל-0 מלמטה
ד	$4e^3 + \frac{8}{e^3} \approx 80.74$
ה	$\frac{e^4}{17} - \frac{e^3}{8} \approx 0.70$

שאלה 5 · משפחת פונקציות מעריכיות: מספר אפסים ותחום של $\ln f$ לפי פרמטר

א	$\min(0, m - 1)$; $y = m$ (כאשר $x \rightarrow -\infty$)
ב	$0 < m < 1$
ג	$x < -\ln 2$ או $x > \ln \frac{3}{2}$; אסימפטוטות: $x = -\ln 2$, $x = \ln \frac{3}{2}$, $y = \ln \frac{3}{4}$ (כאשר $x \rightarrow -\infty$)
ד	$1 < m \leq 2$

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