

מתכונת במתמטיקה - שאלון 572

מתכונת 8 ברמת בגרות

5 יח"ל · שאלון 035572 · 5 שאלות

שאלה 1 · מרכזי מעגלים על אנך אמצעי, אליפסה ממוקדים על ציר ה-x וחס שטחים

$x + y - 4 = 0$	א
$R = 5$, $M(0, 4)$	ב
$\frac{x^2}{25} + \frac{y^2}{16} = 1$	ג
$\frac{5}{4}$	ד

שאלה 2 · וקטורים בפירימדה: פרמטר על מקצוע, מישור וחס נפחים

$\overrightarrow{EN} = \left(k - \frac{3}{5}\right)\underline{u} + k\underline{v} + \left(\frac{3}{5} - k\right)\underline{w}$	א
$k = \frac{2}{5}$	ב
$E(6, 0, 4)$, $N(4, 4, 6)$	ג(1)
$9x + 5y - z - 50 = 0$	ג(2)
נפח SENB קטן מנפח CENB (החס 2 : 3)	ד

שאלה 3 · מרוכבים: מעגל, ארגומנט משותף ושורשים מסדר שלישי

$ z - (-8 + 6i) = 4$: מעגל שמרכזו $(-8, 6)$ ורדיוסו 4	א
$A(-4, 3)$ כלומר , $z_A = -4 + 3i$	ב
$q = \sqrt[3]{2} \operatorname{cis} 240^\circ$, $q = \sqrt[3]{2} \operatorname{cis} 120^\circ$, $q = \sqrt[3]{2}$	ג
$\frac{1575}{\sqrt[3]{4}-1} \approx 2681.30$	ד

שאלה 4 · פונקציה לוגריתמית עם פרמטר: חקירה, חל של פונקציה ואינטגרל

א(1) $a < x$ או $0 < x < a$

א(2) $y = 2$, $x = a$

א(3) $\left(\frac{1}{\sqrt{a}}, 0\right)$

א(4) $a < x$ או $0 < x < a$

א(5) סרטוט: ענף שמאלי יורד מהנקודה הריקה $(0, 2)$ דרך $\left(\frac{1}{\sqrt{a}}, 0\right)$ ל- $-\infty$ ליד $x = a$; ענף ימני יורד מ- $+\infty$ אל $y = 2$

ב נכון

ג(1) $a < x$ או $0 < x < \frac{1}{\sqrt{a}}$

ג(2) סרטוט: אסימפטוטות $x = \frac{1}{\sqrt{a}}$, $x = a$, $y = \ln 2$; ענף שמאלי יורד מהנקודה הריקה $(0, \ln 2)$ ל- $-\infty$; ענף ימני יורד מ- $+\infty$ אל $y = \ln 2$

ד $S - 2 \ln 2$

שאלה 5 · חקירת פונקציה לוגריתמית, גרף הנגזרת ו-e בחזקת הפונקציה

א(1) $x > \sqrt{8}$ או $x < -\sqrt{8}$

א(2) $x = \sqrt{8}$, $x = -\sqrt{8}$ (אין אסימפטוטות אופקיות)

א(3) מקסימום $(4, -4 + \ln 8) \approx (4, -1.92)$

א(4) ענף שמאלי יורד מ- ∞ (כש- $x \rightarrow -\infty$) ליד $x = -\sqrt{8}$; ענף ימני עולה מ- $-\infty$ ליד $x = \sqrt{8}$ עד המקסימום $(4, -1.92)$ ויורד ל- $-\infty$

ב(1) $x > \sqrt{8}$ או $x < -\sqrt{8}$

ב(2) $y = -1$, $x = \sqrt{8}$, $x = -\sqrt{8}$

ב(3) $(4, 0)$; אין חיתוך עם ציר ה- y

ב(4) ענף שמאלי: מתקרב ל- $y = -1$ מלמטה כש- $x \rightarrow -\infty$ ויורד ל- $-\infty$ ליד $x = -\sqrt{8}$; ענף ימני: יורד מ- $+\infty$ ליד $x = \sqrt{8}$ דרך $(4, 0)$ ומתקרב ל- $y = -1$ מלמעלה

ג(1) מקסימום $(4, 8e^{-4}) \approx (4, 0.147)$

ג(2) עלייה: $\sqrt{8} < x < 4$; ירידה: $x < -\sqrt{8}$ או $x > 4$

ד $8e^{-4} - 17e^{-5} \approx 0.032$