

שאלה 1 · מקום גאומטרי של זווית ישרה, פרבולה ומשיקים מקבילים

א	$(x - 16a)^2 + y^2 = 625a^2$ (בלי הנקודות A ו-B)
ב	$a = 0.5$
ג	$C(4.5, 12)$
ד	2.5 או 22.5

שאלה 2 · פירמידה משולשת: ניצבות, קודקודים, ישר מקביל וחס נפחים

א	$\underline{u} \cdot \underline{v} = 0$, ולכן $AE \perp BC$
ב	$S(8, 4, 20)$, $C(10, 0, 0)$
ג(1)	$\underline{x} = (8.5, 3, 15) + t(1, 0, 0)$
ג(2)	$M(6, 3, 15)$
ד	פי 2

שאלה 3 · מספר מרוכב והופכי שלו, שתי משוואות ומצולע משוכלל

א	$\frac{1}{w} = \frac{1}{r} \operatorname{cis}(-\theta)$
ב	$\theta = 157.5^\circ$
ג(1)	16
ג(2)	כן - לכל הפתרונות מודול r
ד	$r \approx 4$

שאלה 4 · חקירת פונקציה מעריכית, פונקציה קדומה דרך נגזרת נתונה ושטח עם פרמטר

א(1)	$y = -1 ; x = 0$ (כש- $x \rightarrow -\infty$)
א(2)	אין
א(3)	$\min(\ln 2, 3)$
ב	ענף שמאלי: יורד מהאסימפטוטה $y = -1$ (מתחתיה) ל- $-\infty$ ליד $x = 0$. ענף ימני: יורד מ- $+\infty$ ליד $x = 0$ למינימום $(\ln 2, 3)$ ועולה ל- ∞
ג(1)	$x > 0$
ג(2)	$g'(x) = \frac{1}{e^x - 1} = f(x) - e^x$
ד	$\ln \frac{2(b-1)}{b} + b - 2$
ה	$b = 10$

שאלה 5 · חקירת פונקציה לוגריתמית עם פרמטר, פונקציה קדומה וזיהוי גרף של ערך מוחלט

א(1)	$y = 0 ; x = 0$ (כש- $x \rightarrow \infty$)
א(2)	$(\frac{1}{e^a}, 0)$
א(3)	$\max(e^{1-a}, e^{a-1})$
ב	עולה מ- $-\infty$ ליד $x = 0$, חותכת את ציר ה- x ב- e^{-a} , מקסימום (e^{1-a}, e^{a-1}) , ואחר כך יורדת ומתקרבת לציר ה- x מלמעלה
ג	$a = -1$
ד	$h(x) = \frac{(\ln x)^2}{2} - 2 \ln x$
ה	גרף א

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