

בגרות במתמטיקה - שאלון 471

חורף 2021 (תשפ"א)

4 יח"ל · שאלון 035471 · 7 שאלות

שאלה 1 · התפלגות נורמלית: גובה מתגייסים

א(1)	84.13%
א(2)	317 מתגייסים
ב	$h \approx 161.6$ ס"מ
ג(1)	0.6413
ג(2)	0.8713

שאלה 2 · עץ הסתברויות: שתי חבילות ממתקים

א	$\frac{7}{27}$
ב	$\frac{4}{7}$
ג	0.4

שאלה 3 · מלבן שאלכסונו על ציר ה-x

א	$y = 2x + 6$
ב(1)	$y = -\frac{1}{2}x + 6$
ב(2)	$C(12, 0)$
ג(1)	שאלת הוכחה
ג(2)	$\frac{1}{5}$

שאלה 4 · מעגל המשיק לציר ה-y וטרפז חסום

א	AD ו- BC מאונכים שניהם לציר ה- y
ב	$(x - 5)^2 + (y + 4)^2 = 25$
ג(1)	$D(10, -4)$, $C(8, 0)$, $B(2, 0)$
ג(2)	$AB = CD = \sqrt{20}$
ד(1)	$\angle BAD \approx 63.43^\circ$
ד(2)	$\angle BCD \approx 116.57^\circ$

שאלה 5 · חקירת פונקציה רציונלית ושיקוף שלה

א	$x \neq -3$
ב	$y = 1$, $x = -3$
ג	$(0, 0)$
ד	$\min(0, 0)$; עולה ב- $x < -3$ וב- $x > 0$, יורדת ב- $-3 < x < 0$
ו(1)	$y = -1$, $x = -3$
ו(2)	שיקוף של f ביחס לציר ה- x : מקסימום ב- $(0, 0)$, אסימפטוטות $y = -1$, $x = -3$

שאלה 6 · פונקציה עם אסימפטוטה נתונה, משיק ושטח

א	$b = 4$
ב	גרף 3
ג	$y = -4x + 10$
ד	9

שאלה 7 · פונקציית שורש: קיצון, מספר פתרונות וגרף הנגזרת

א(1)	$x \leq 2.5$
א(2)	$\max(2, 4\sqrt{2}) , \min(0, 0)$
א(3)	3 פתרונות
ב(1)	חיוביות: $0 < x < 2$; שליליות: $x < 0$, $2 < x < 2.5$
ב(2)	שלילית משמאל ל-0, חיובית בין 0 ל-2, שלילית בין 2 ל-2.5 ושואפת למינוס אינסוף ליד $x = 2.5$
ג	$\sqrt{14}$

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