

בגרות במתמטיקה - שאלון 471

מבחן לדוגמה 6 של משרד החינוך

4 יח"ל · שאלון 035471 · 7 שאלות

שאלה 1 · הסתברות מותנית: סקר על המשך לימודים אקדמיים

א	0.4
ב	$\frac{8}{15} \approx 0.533$
ג(1)	כן. $P(G) = 0.75$, אבל $P(G R) = \frac{2}{3} \approx 0.667$ - ההסתברות קטנה
ג(2)	לדני: $P(R B) = 0.8 > P(R G) = \frac{8}{15} \approx 0.533$

שאלה 2 · התפלגות נורמלית: ממוצע וסטיית תקן מתוך עשירונים

א	$\sigma = 6.25$, $\mu = 76$
ב	0.18
ג	כ-1365 נבחנים

שאלה 3 · משיקים למעגל, דמיון ומשוואת המעגל

א	הוכחה
ב	הוכחה (ז.ז.)
ג	$AK = 3\sqrt{2} \approx 4.24$
ד	$(x + 2)^2 + (y - 1)^2 = 20$
ה	$16\sqrt{5} \approx 35.78$

שאלה 4 · חוצה זווית במשולש במערכת צירים: שיפועים וזוויות

א	$y = -3x + 9$
ב	$y = -\frac{4}{3}x + 9$ (כלומר $y \approx -1.33x + 9$)
ג	16.875

שאלה 5 · פונקציה רציונלית עם פרמטר: חקירה ואסימפטוטות של הנגזרת

א	$a = 1$
ב	$x \neq 2, x \neq 0$
ג	עלייה: $-1 < x < 0$, $0 < x < \frac{1}{2}$; ירידה: $x < -1$, $\frac{1}{2} < x < 2$, $x > 2$
ד(1)	$y = 0, x = 2, x = 0$
ד(2)	גרף יורד: מ- $+\infty$ ליד $x = 0$, חותך את ציר ה- x ב- $x = \frac{1}{2}$, ושואף ל- $-\infty$ ליד $x = 2$

שאלה 6 · הפונקציה $1/x^2$ והזזות שלה: חקירה, משיק ושטח

א(1)	$y = 0, x = 0; x \neq 0$
א(2)	עלייה: $x < 0$; ירידה: $x > 0$
א(3)	שני ענפים מעל ציר ה- x , סימטריים לציר ה- y , שואפים ל- $+\infty$ ליד $x = 0$ ול-0 בקצוות
ב(1)	הגרף של g מוזז 2 ימינה ו-1 למעלה: אסימפטוטות $x = 2, y = 1$, כולו מעל $y = 1$
ב(2)	$x = 2, y = 1$; עלייה: $x < 2$; ירידה: $x > 2$
ג(1)	$y = 2x$
ג(2)	$\frac{1}{2}$

שאלה 7 · בעיית קיצון: מלבן מתחת לגרף פונקציית שורש

א	$B\left(\frac{14}{3}, \frac{4}{\sqrt{3}}\right) \approx (4.67, 2.31)$
ב	$\frac{16\sqrt{3}}{9} \approx 3.08$

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