

## בגרות במתמטיקה - שאלון 471

מבחן לדוגמה 4 של משרד החינוך

4 יח"ל · שאלון 035471 · 7 שאלות

## שאלה 1 · הסתברות: סקר עיסוק בספורט בטבלה דו-ממדית

|      |                              |
|------|------------------------------|
| א(1) | $4x$                         |
| א(2) | $5x$                         |
| ב    | $x = 0.08$                   |
| ג    | $0.28$                       |
| ד    | $\frac{8}{15} \approx 0.533$ |

## שאלה 2 · התפלגות נורמלית: שני מבחני כניסה

|   |                  |
|---|------------------|
| א | $0.3085$         |
| ב | $\approx 0.6293$ |
| ג | $\approx 0.3727$ |

## שאלה 3 · משולש חסום במעגל שקוטרו צלע: ישרים, מרכז ומשוואת המעגל

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| א | $90^\circ$                         |
| ב | $y = -x + 7$                       |
| ג | $O(2.2, 2.8)$                      |
| ד | $(x - 2.2)^2 + (y - 2.8)^2 = 2.08$ |
| ה | $2.6\pi \approx 8.17$              |

## שאלה 4 · משולש שווה שוקיים: דמיון, זווית יחס רדיוסים

|   |                            |
|---|----------------------------|
| א | הוכחה (דמיון לפי ז.ז.)     |
| ב | $EC = 11.25$ , $BE = 8.75$ |
| ג | $\approx 44.05^\circ$      |
| ד | $\frac{4}{3}$              |

**שאלה 5 · פולינום עם פרמטר: חקירה, שיקוף ושטח בין  $f$  ל- $-f$**

|      |                                                                                                                    |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| א    | $a = 3$                                                                                                            |
| ב    | עלייה: $x < 0$ או $x > 2$ ; ירידה: $0 < x < 2$                                                                     |
| ג    | $\min(2, -4)$ , $\max(0, 0)$                                                                                       |
| ד(1) | עולה עד מקסימום ב- $(0, 0)$ (משיק לציר ה- $x$ ), יורד למינימום ב- $(2, -4)$ , עולה וחותר את ציר ה- $x$ ב- $(3, 0)$ |
| ד(2) | שיקוף של $f$ ביחס לציר ה- $x$ : מינימום ב- $(0, 0)$ , מקסימום ב- $(2, 4)$ , חיתוך ב- $(3, 0)$                      |
| ה    | 13.5                                                                                                               |

**שאלה 6 · פונקציה רציונלית עם פרמטר: קיצון, סימן הנגזרת והזזה**

|      |                                      |
|------|--------------------------------------|
| א    | $b = -2$                             |
| ב    | $x = 2$                              |
| ג(1) | $x < 1$ או $x > 3$                   |
| ג(2) | $x > 3$                              |
| ד    | מקסימום $(1, -4)$ , מינימום $(3, 0)$ |

**שאלה 7 · בעיית קיצון במעגל: משולש ישר זווית על הקוטר**

|   |                         |
|---|-------------------------|
| א | $ED = \sqrt{100 - x^2}$ |
| ב | $OD = 5$ ס"מ            |

כל הבגרויות במתמטיקה עם פתרונות מלאים: [www.guyai.co.il/bagrut/math](http://www.guyai.co.il/bagrut/math)