

**מבחן בגרות 35003 מועד ב' קיץ תשס"ה 2005**

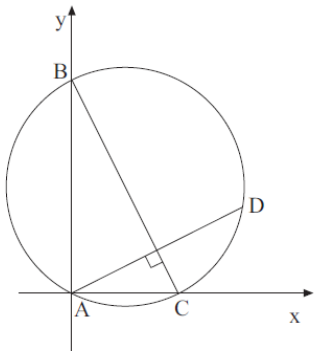
**שאלה מספר 1**

משני מקומות A ו-B, שהמרחק ביניהם 800 ק"מ, יצאו שתי מכוניות זו לקראת זו. מכונית אחת יצאה מ-A בשעה  $6^{00}$ . והמכונית האחרת יצאה מ-B בשעה  $7^{00}$ . שתי המכוניות נפגשו באמצע הדרך בין A ל-B. מהירות המכונית שיצאה מ-A קטנה ב-20 קמ"ש ממהירות המכונית שיצאה מ-B. מצא את המהירות של המכונית שיצאה מ-A.

**תשובה סופית:**

המהירות של המכונית שיצאה מ-A. 80 קמ"ש

**שאלה מספר 2**



מעגל  $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 20$  חותך את הצירים בנקודות A, B, C, כמתואר בציור. ישר העובר דרך A ומאונך ל-BC חותך את המעגל בנקודה נוספת D. מצא את השיעורים של הנקודות A, B, C, D. מצא את המשוואה של AD. דרך נקודה D העבירו ישר המקביל ל-BC. מצא את משוואת הישר המקביל.

**תשובה סופית:**

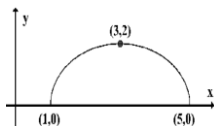
(א)  $A(0,0)$   $B(0,8)$   $C(4,0)$  (ב)  $y_{AD} = \frac{1}{2}x$  (ג)  $D(6.4,3.2)$  (ד)  $y = -2x + 16$  דמקביל  $y$

**שאלה מספר 3**

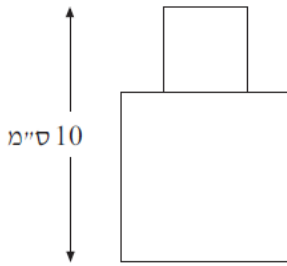
הפונקציה  $y = \sqrt{-x^2 + 6x - 5}$  המוגדרת בתחום  $1 \leq x \leq 5$  מצא את שיעורי הנקודה שבה נגזרת הפונקציה מתאפסת וקבע את סוג הקיצון. מצא את ערכי הפונקציה בקצות תחום ההגדרה שלה. סרטט סקיצה של גרף הפונקציה בתחום הגדרתה.

**תשובה סופית:**

(א)  $\max(3,2)$  (ב)  $y = 0$  (1,0) (5,0) (ג)



**שאלה מספר 4**

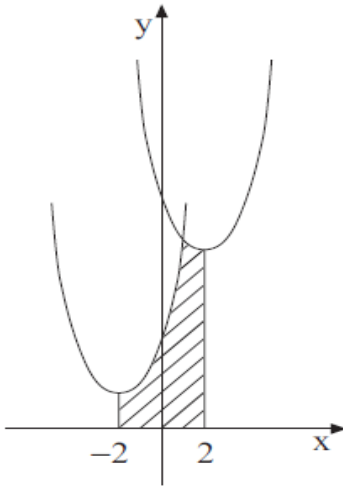


הצורה המוצגת בציור מורכבת משני ריבועים המונחים זה על זה. גובה הצורה הוא 10 ס"מ (ראה ציור)  
 (א) סמן ב- $x$  את צלע הריבוע התחתון והבע באמצעות  $x$  את שטח הריבוע העליון ואת שטח הריבוע התחתון.  
 (ב) מה צריך להיות אורך הצלע של הריבוע התחתון כדי ששטח הצורה (סכום השטחים) יהיה מינימלי?

**תשובה סופית:**

(א)  $S = x^2$       (ב)  $x = 5 \min$        $S = (10-x)^2$

**שאלה מספר 5**



נתונות שתי הפונקציות :

$f(x) = x^2 + 4x + 6$

$g(x) = x^2 - 4x + 14$

- א. מצא את נקודת החיתוך בין שתי הפונקציות.
- ב. מצא את השטח המוגבל על ידי הגרפים של שתי הפונקציות, על ידי ציר ה- $x$  ועל ידי הישרים  $x = -2$  ו- $x = 2$  (השטח המקוקן בציור)

**תשובה סופית:**

(א) (1,11)      (ב)  $S = 10\frac{1}{3} + 15 = 25\frac{1}{3}$