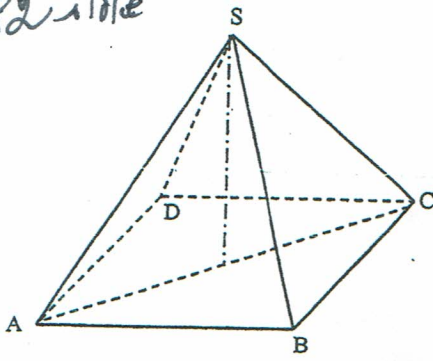


4821818e

(2)



2. נתונה פירמידה ישרה SABCD שבסיסה מלבן ABCD (ראה ציור). נתון:  $BC = 12$  ס"מ,  $\angle ACB = 36^\circ$ ,  $\angle BSC = 40^\circ$ .
- מצא את גודל הזווית בין מקצוע צדדי לבין בסיס הפירמידה.
  - חשב את הזווית  $\angle ASC$ .
  - חשב את הזווית  $\angle ASB$ .
- ב. (1) חשב את שטח המעטפת של הפירמידה.  
 (2) חשב את נפח הפירמידה.

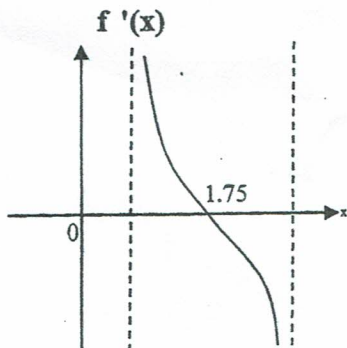
3. נתונה הפונקציה:  $f(x) = \cos(2x) - 1 + 2x^2$  בתחום  $-\pi \leq x \leq \pi$ .

- נגדיר פונקציה  $g(x)$  המקיימת:  $g(x) = f'(x)$ .
- מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה  $g(x)$  (אם יש כאלה).
  - מצא את שיעורי נקודות הקיצון המוחלטות של הפונקציה  $g(x)$ .
  - הראה שגרף הפונקציה  $g(x)$  עובר דרך ראשית הצירים.
  - סרטט גרף של הפונקציה  $g(x)$  בתחום הנתון.
- ב. היעזר בתוצאות של סעיף א' וענה על הסעיפים הבאים:
- מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה  $f(x)$ .
  - מעבירים משיק לגרף הפונקציה  $f(x)$  בתחום הנתון. האם ייתכן ששיפוע המשיק הוא 15?
  - חשב את השטח המוגבל בין גרף הפונקציה  $g(x)$ , ציר ה- $x$  והישר  $x = \pi$ .

4. א. נתונה הפונקציה:  $f(x) = e^{2x} - 2e^x + 1$ .

- מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה.
  - מצא את נקודת הקיצון של הפונקציה וקבע את סוגה.
  - חשב את  $f(-6)$  ו- $f(3)$  וסרטט גרף של הפונקציה  $f(x)$ .
- ב. נתונה פונקציה נוספת:  $g(x) = 3e^x - 3$ .
- מצא את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה  $g(x)$  (אם יש כאלה).
  - מצא את נקודות החיתוך של הפונקציות  $f(x)$  ו- $g(x)$ .
  - הוסף למערכת צירים בה צויר הגרף של  $f(x)$ , גם את הגרף של הפונקציה  $g(x)$ .
  - חשב את השטח המוגבל בין הגרפים של הפונקציות  $f(x)$  ו- $g(x)$ .

5. בציור שלפניך מתואר גרף של פונקציית הנגזרת  $f'(x)$ .



- של הפונקציה  $f(x) = \ln(-2x^2 + ax - 5)$ .
- היעזר בנתונים הרשומים בציור ומצא את  $a$ .
  - הצב  $a = 7$  וענה על הסעיפים הבאים:
- מצא את תחום ההגדרה של הפונקציה  $f(x)$ .
  - מצא את שיעורי נקודת הקיצון של הפונקציה  $f(x)$  וקבע את סוגה.
  - השטח המוגבל בין גרף פונקציית הנגזרת  $f'(x)$ , ציר ה- $x$  והישר  $x = t$ , הוא  $\ln(1.125)$ . חשב את הערך של  $t$ .