

השאלה לקוחה מהספר "הכנה לבחינת הבגרות בשאלון 581" בהוצאת ארכימדס מהדורת 2020-2021

עמוד 260:

6. נתונה הפונקציה: $f(x) = x^2 \cdot \cos x$ בתחום: $-0.5\pi \leq x \leq 0.5\pi$.

- א. קבע האם הפונקציה $f(x)$ זוגית, אי זוגית או שאינה זוגית ואינה אי זוגית.
- ב. מצא את שיעורי נקודות החיתוך של הפונקציה $f(x)$ עם הצירים בתחום: $-0.5\pi \leq x \leq 0.5\pi$.
- ג. הסבר מדוע הפונקציה $f(x)$ היא אי שלילית בתחום הנתון.
- ד. הראה שחלק מהנקודות על גרף הפונקציה $f(x)$ שעבורן $f'(x) = 0$ מקיימות: $\tan x = \frac{2}{x}$.
- ה. נתונים הגרפים של הפונקציות: $g(x) = \frac{2}{x}$ ו: $h(x) = \tan x$ בתחום: $-0.5\pi \leq x \leq 0.5\pi$.

קבע כמה פתרונות בתחום: $-0.5\pi \leq x \leq 0.5\pi$ יש למשוואה $f'(x) = 0$.

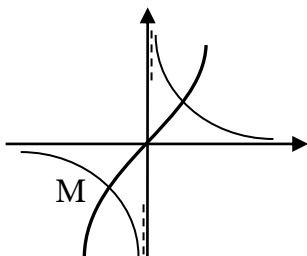
ו. הגרפים של הפונקציות $g(x)$ ו- $h(x)$ נחתכים, בין היתר,

בנקודה M ששיעור ה- y שלה הוא -1.858 .

ענה על הסעיפים הבאים עבור התחום: $-0.5\pi \leq x \leq 0.5\pi$.

1. מצא את שיעורי ה- x של נקודות הקיצון הפנימיות של הפונקציה $f(x)$.

2. שרטט סקיצה של גרף הפונקציה $f(x)$ בתחום הנתון.



תשובות:

- 6 א. זוגית. ב. $(-\frac{\pi}{2}, 0)$, $(0, 0)$, $(\frac{\pi}{2}, 0)$. ג. שלושה. ד. $x = -1.076$, $x = 1.076$, $x = 0$.

