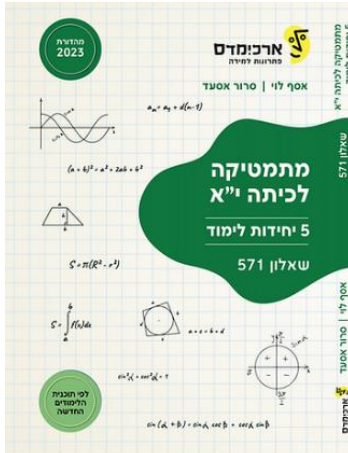


## שאלות קצרות בחשבון דיפרנציאלי ואינטגרלי - ספר ארכימדס 571 לכיתה י"א



השאלות הקצרות בקובץ זה לקוחות מספר החדש של ארכימדס לשאלון 571 בכיתה י"א שנכתב לפי **תוכנית הלימודים החדשה**.

### מה כדאי לדעת על הספר שלנו?

- הושקע מאמץ רב בכתיבת שאלות המתאפיינות ביצירתיות ובחשיבה מסדר גבוה.
- פרק הקניה מקיף בנושא אינדוקציה עם תרגול מקיף.
- פרק תרגול מעמיק בנושא פונקציית אינטגרל מצטבר.
- 400 שאלות קצרות בנושאי השאלון.
- 24 מבחנים במתכונת הבגרות (פתרון מלא ל-5 מהם).
- הספר נכתב בעבודה משותפת עם סרור אסעד.
- שאלות מסכמות הכוללות סעיפים אמריקאים, שאלות קצרות וטענות.
- בספר שאלות רבות, חלקן ברמת הקניה בסיסית וחלקן ברמת תרגול בינונית וקשה, מסודרות באופן שיקל על צוות ההוראה לבחור לכל כיתה את השאלות המתאימות לפי רמת הקושי המתאימה לה.
- זהו ספר תומך למידה שאינו במסלול האישור של משרד החינוך.

לפרטים לגבי הספר: <https://bit.ly/3uiZ7KK>

### מעוניינים ברכישה מרוכזת של ספרי ארכימדס?

תוכלו לקבל הצעת מחיר רשמית ולהזמין דרך יש הפצות: בווטסאפ או בשיחה 054-715-4122,

במייל [yeshbooks@gmail.com](mailto:yeshbooks@gmail.com) או באתר שלהם <https://bit.ly/3FQfqBy>.

**אם התקשת להשיג אותם - לעדכן אותי!**

### קישורים נוספים:

קטלוג ספרי ארכימדס בקישור: <https://bit.ly/2PTzQCY>.

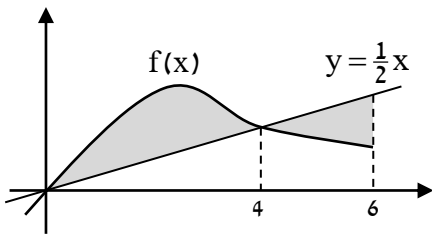
מחירון ספרי ארכימדס: <https://bit.ly/3IZfYXz>.

ניתן להזמין ספר הביתה עם שליח באתר ארכימדס בקישור: <https://bit.ly/3ymwDNx>.

עותק דיגיטלי מוזל ניתן לרכוש באתר Classoos בקישור: <https://www.classoos.co.il>

(הזמנה באתר Classoos מתאפשרת רק ממחשב, לא מסלולארי)

חדו"א

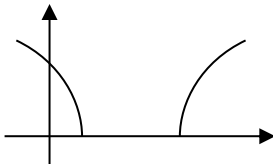


1. גרף הפונקציה  $f(x)$ , המוגדרת לכל  $x$ , חותך את הישר  $y = \frac{1}{2}x$

בראשית הצירים ובנקודה נוספת ששיעור ה- $x$  שלה הוא 4.

$$\int_4^6 f(x)dx = 3, \int_0^4 f(x)dx = 8$$

נתון: חשבו את סכום השטחים האפורים בשרטוט.



2. לפניכם גרף הפונקציה  $f(x) = \sqrt{x^2 - 5x + 4}$

שרטטו סקיצה של גרף הפונקציה:  $g(x) = \sqrt{|x|^2 - 5|x| + 4}$

3. נתונה הפונקציה  $f(x) = \frac{x^5}{2 + \cos x}$

א. קבעו אם הפונקציה  $f(x)$  זוגית או אי זוגית. נמקו.

ב. מצאו את תחום ההגדרה של הפונקציה  $f(x)$ .

ג. חשבו את האינטגרל  $\int_{-4}^4 f(x)dx$

4. נתונה הפונקציה:  $f(x) = |x^2 - 4|$

א. מצאו את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה  $f(x)$  וקבעו את סוגן.

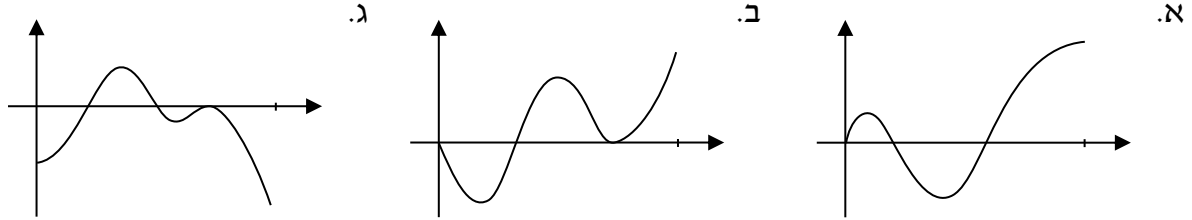
ב. האם חלק מנקודות הקיצון של הפונקציה  $f(x)$  הן גם נקודות פיתול? הסבירו.

5. נתונה הפונקציה הריבועית  $f(x) = x^2 - 4$

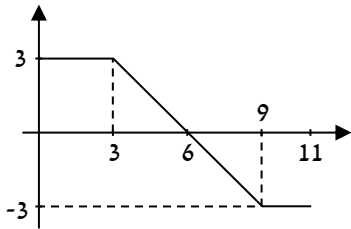
א. שרטטו סקיצה של גרף הפונקציה  $f(x)$ .

ב. נתונה הפונקציה:  $g(x) = f(x) \cdot \frac{(x^2 + 3x - 4)}{(x^2 + 3x - 4)}$ . האם קיים ישר העובר דרך ראשית הצירים שאינו חותך את גרף הפונקציה  $g(x)$ ? אם כן, מצאו את הישר. אם לא, הסבירו מדוע.

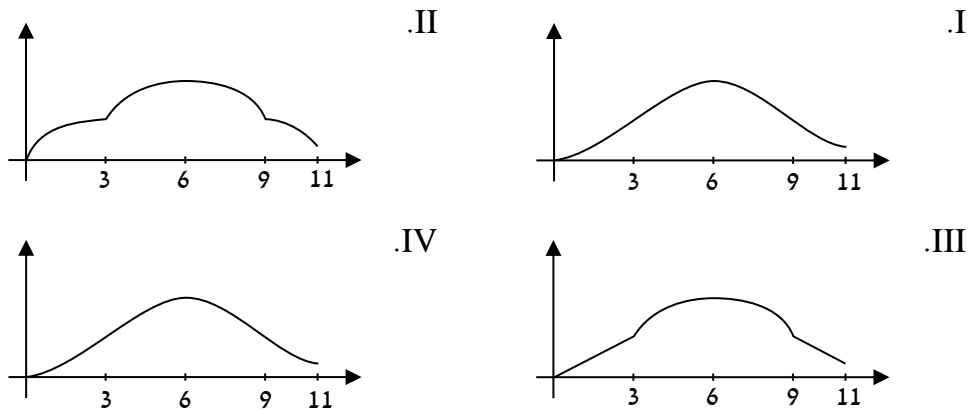
6. לפניכם סקיצות גרפים של פונקציות  $f(x)$  שונות. הגדירו פונקציית אינטגרל מצטבר:  $g(x) = \int_0^x f(t) dt$ .  
 בכל סעיף שרטטו סקיצה אפשרית של גרף הפונקציה  $g(x)$  בתחום:  $0 \leq x \leq 10$ .



7. לפניכם גרף הפונקציה  $f(x)$  בתחום:  $0 \leq x$ .



נגדירו את הפונקציה  $g(x) = \int_0^x f(t) dt$ . קבעו איזה מבין ארבעת הגרפים הבאים הוא גרף הפונקציה  $g(x)$  בתחום הנתון:



8. בתחום  $3 \leq x \leq 7$  גרף הפונקציה  $f(x)$  הוא קו ישר מקביל לציר ה- $x$ .

$$g(x) = \int_0^x f(t) dt$$

נתונה הפונקציה

יובל טענה שבתחום  $3 \leq x \leq 7$  גרף הפונקציה  $g(x)$  הוא קו ישר.

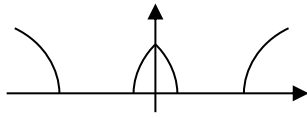
האם יובל צודק? הסבירו.

**תשובות:**

(1) 6 יח"ר.

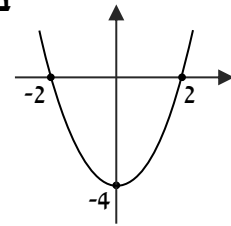
(2) השרטוט משמאל.

(3) א. אי זוגית. ב. כל  $x$ . ג. 0.

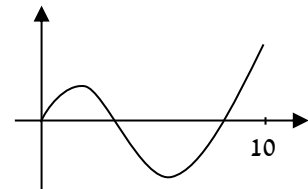


(4) א.  $\max(0,4)$ ,  $\min(-2,0)$ ,  $\min(2,0)$ . ב. כן. שתי נקודות המינימום הן גם נקודות פיתול מכיוון שבאותן נקודות סוג הקעירות של הפונקציה משתנה.

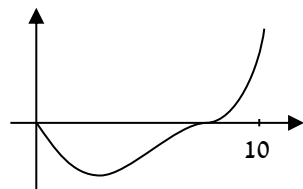
(5) א. ב. כן, הישר  $y = -3x$ .



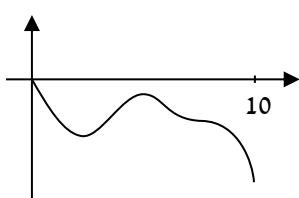
(6) א.



ב.



ג.



(7) גרף III.

(8) יובל צודקת. הפונקציה  $f(x)$  בתחום הנתון היא קו שמקביל לציר ה- $x$  ולכן השטח המצטבר הכלוא בין הגרף שלה לבין ציר ה- $x$  גדל בקצב קבוע. פונקציה עם קצב שינוי קבוע היא בהכרח קווית ולכן גרף  $g(x)$  הוא קו ישר.