

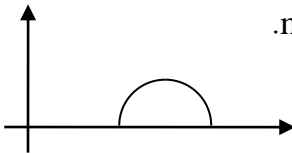
פונקציית שורש - חקירה עם סעיפי חשיבה ברוח בחינות הבגרות האחרונות

1. נתונה הפונקציה $f(x) = \sqrt{-x^2 + 8x - 15}$.

א. עבור גרף הפונקציה $f(x)$ מצא את:

1. תחום ההגדרה.
2. שיעורי נקודות הקיצון ואת סוגן.
3. שיעורי נקודות החיתוך עם הצירים.
4. תחומי העלייה והירידה.
- ב. שרטט את גרף הפונקציה $f(x)$.
- ג. מצא עבור אילו ערכי k , הישר $y = k$ חותך את גרף הפונקציה בשתי נקודות.

פתרון מלא בחינם כולל הדרך בסרטון באדיבות 'מתמטיקורס' בקישור: <https://bit.ly/3odwbMX>



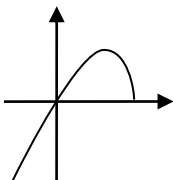
- תשובות: (1) א. 1. $3 \leq x \leq 5$. 2. פנימית: $\max(4, 1)$, קצה: $\min(3, 0)$, $\min(5, 0)$.
 3. $(3, 0)$, $(5, 0)$. 4. עולה: $3 < x < 4$; יורדת: $4 < x < 5$. ב. השרטוט משמאל.
 ג. $0 \leq k < 1$.

2. נתונה הפונקציה $y = x \cdot \sqrt{3-x}$.

א. עבור גרף הפונקציה $f(x)$ מצא את:

1. תחום ההגדרה.
2. שיעורי נקודות הקיצון ואת סוגן.
3. שיעורי נקודות החיתוך עם הצירים.
4. תחומי העלייה והירידה.
- ב. שרטט את גרף הפונקציה $f(x)$.
- ג. הגדירו פונקציה: $g(x) = 3 \cdot f(x)$. מצא את שיעורי נקודות הקיצון של גרף $g(x)$ ואת סוגן.

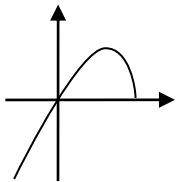
פתרון מלא בחינם כולל הדרך בסרטון באדיבות 'מתמטיקורס': <https://bit.ly/3odwbMX> (לגלול מטה)



- תשובות: (2) א. 1. $x \leq 3$. 2. פנימית: $\max(2, 2)$, קצה: $\min(3, 0)$. 3. $(3, 0)$, $(0, 0)$.
 4. עולה: $x < 2$; יורדת: $2 < x < 3$. ב. השרטוט משמאל. ג. $\min(3, 0)$, $\max(2, 6)$.

3. לפונקציה $f(x) = x \cdot \sqrt{p-x}$ יש נקודת קיצון פנימית ששיעור ה- x שלה הוא $x = 4$.
- מצא את p .
 - הצב $p = 6$ ועבור גרף הפונקציה $f(x)$ מצא את:
 - תחום ההגדרה.
 - שיעורי נקודות הקיצון ואת סוגן.
 - שיעורי נקודות החיתוך עם הצירים.
 - תחומי העלייה והירידה.
 - שרטט את גרף הפונקציה $f(x)$.
 - הגדירו פונקציה חדשה: $g(x) = -f(x)$. מצא את משוואת הישר המשיק לגרף הפונקציה $g(x)$ בנקודת הקיצון הפנימית שלה.

פתרון מלא בחינם כולל הדרך בסרטון באדיבות 'מתמטיקורס': <https://bit.ly/3odwbMX> (לגלול מטה)

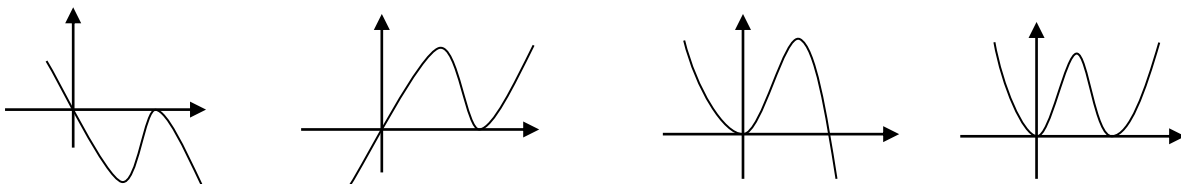


- תשובות: 3) א. $p = 6$. ב. 1. תחום ההגדרה: $x \leq 6$.
2. פנימית: $\max(4, 5.65)$, קצה: $\min(6, 0)$. 3. $(6, 0), (0, 0)$.
4. עולה: $x < 4$; יורדת: $4 < x < 6$. ג. השרטוט משמאל. ד. $y = -5.65$.

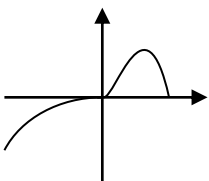
4. נתונה הפונקציה: $f(x) = x^3 \cdot \sqrt{7-x}$

- עבור גרף הפונקציה $f(x)$ מצא את:
 - תחום ההגדרה.
 - שיעורי נקודות הקיצון ואת סוגן.
 - שיעורי נקודות החיתוך עם הצירים.
 - תחומי העלייה והירידה.
- שרטט את גרף הפונקציה $f(x)$.
- קבע איזה מהשרטוטים הבאים עשוי להיות גרף הנגזרת $f'(x)$.

(I) (II) (III) (IV)



פתרון מלא בחינם כולל הדרך בסרטון באדיבות 'מתמטיקורס': <https://bit.ly/3odwbMX> (לגלול מטה)

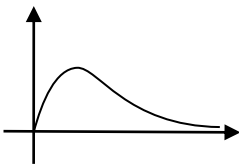


- תשובות: 4) א. 1. $x \leq 7$. 2. פנימית: $\max(6, 216)$. בקצה התחום: $\min(7, 0)$.
3. $(0, 0), (7, 0)$. 4. עולה: $x < 6$. יורדת: $6 < x < 7$. ב. השרטוט משמאל. ג. גרף II.

$$5. \text{ נתונה הפונקציה: } f(x) = \frac{\sqrt{x}}{x+4}$$

- א. עבור גרף הפונקציה $f(x)$ מצא את:
1. תחום ההגדרה.
 2. שיעורי נקודות הקיצון ואת סוגן.
 3. תחומי העלייה והירידה.
 4. שיעורי נקודת החיתוך עם הצירים.
 - ב. שרטט את גרף הפונקציה $f(x)$.
 - ג. מצא עבור אילו ערכי k חותך הישר $y = k$ את גרף הפונקציה בנקודה אחת בלבד.

פתרון מלא בחינם כולל הדרך בסרטון באדיבות 'מתמטיקורס': <https://bit.ly/3odwbMX> (לגלול מטה)



- תשובות: 5** א. 1. $0 \leq x$. 2. פנימית: $\max(4, 0.25)$. בקצה התחום: $\min(0, 0)$.
 3. עולה: $0 < x < 4$; יורדת: $4 < x$. 4. $(0, 0)$. ב. השרטוט משמאל.
 ג. $k = 0$ או $k = 0.25$.

תלמידים, מעוניינים להצטרף לרשימת התפוצה של ארכימדס לתלמידי תיכון (4 ו-5 יח"ל)?
 כנסו לקישור: <https://bit.ly/2GkDX6s> ומלאו את הפרטים!

תלמידים המעוניינים לצפות בסרטוני הפתרונות האיכותיים של 'מתמטיקורס' לפרקים אחרים בספר ארכימדס בשאלון 481 יוכלו להיכנס לקישור: <https://matematiccourse.com> ויוכלו לרכוש באותו קישור, מנוי שנתי מוזל לצפייה בפתרונות של כל השאלות של ארכימדס בספר ההכנה בשאלון 481.

קישור לאתר הספר של ארכימדס בשאלון 481: <https://bit.ly/349r5sL>