

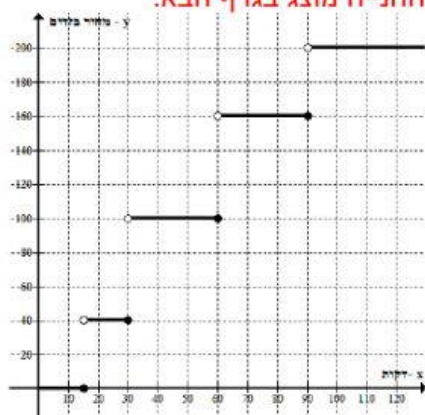
בעיית החניונים

חניונים

ב"קניון הכסף" שני חניונים עם תעריפים שונים.
חניון **סמוך** לקניון
חניון **מתחת** לקניון

בחניון שנמצא **בסמוך** ל"קניון הכסף" המחיר
בזדים $f(x)$ כפונקציה של הזמן בדקות (x)
הוא $f(x) = 2x$
התחום של הפונקציה הוא $x \geq 0$.

בחניון שנמצא **מתחת** ל"קניון הכסף" תעריף
החנייה מוצג בגרף הבא:



בחניון שנמצא **מתחת** ל"קניון הכסף" המחיר
בזדים $g(x)$ כפונקציה של הזמן בדקות (x)
הוא

$$g(x) = \begin{cases} 0, & 0 < x \leq 15 \\ 40, & 15 < x \leq 30 \\ 100, & 30 < x \leq 60 \\ 160, & 60 < x \leq 90 \\ 200, & x > 90 \end{cases}$$

העזרו במידע משמאל כדי לענות על הסעיפים
בשאלה.

א. יאיר מתכוון לשהות בקניון כשעה ורבע. הוא רוצה
לחסוך כמה שאפשר בתשלום על חנייה.
באיזה חניון כדאי לו לחנות?
החניון **הסמוך** לקניון
החניון **שמתחת** לקניון

ב. עדי רוצה לערוך קנייה קצרה שלא תעלה על חצי
שעה וגם לשלם לחניון הכי פחות. באיזה חניון כדאי
לה לחנות וכמה תשלם?
גררו את התשלום המתאים למקום הנכון בטבלה:

זמן ומיקום	תשלום
עד 15 דק' - בחניון שמתחת	
16 דק' - בחניון הסמוך	
18 דק' - בחניון הסמוך	
20 דק' - בשני החניונים	

36 זדים 0 זדים 40 זדים 32 זדים

ג. לאבנר יש רק 60 זדים בכיסו.
כתבו נכון/לא נכון ליד כל טענה:

טענה	נכון/לא נכון
אבנר יכול לחנות רבע שעה בחינה מתחת לקניון	נכון/לא נכון
אבנר יכול לחנות שעה בחניון הסמוך לקניון	נכון/לא נכון
אבנר יכול לבחור בין חנייה מתחת לקניון לחנייה בסמוך לקניון אם ישהה עד חצי שעה בקניון	נכון/לא נכון
אם אבנר חונה בדיוק חצי שעה זול יותר עבורו לחנות בחניון הסמוך לקניון	נכון/לא נכון
אבנר יכול לחנות רבע שעה בחניון שמתחת לקניון ואחר כך חצי שעה בחניון סמוך לקניון	נכון/לא נכון

חניונים - המשך פונקציה חד חד ערכית

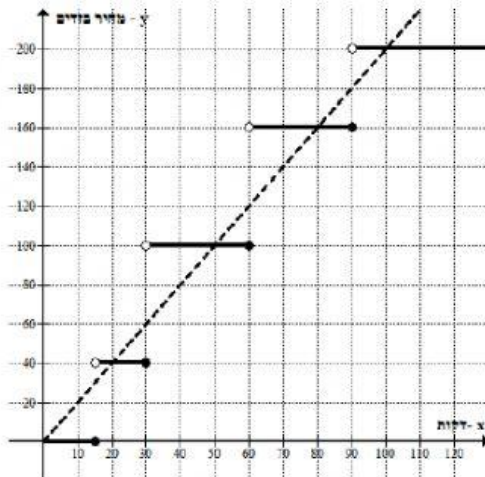
פונקציה היא חד חד ערכית אם השוויון
 $f(a) = f(b)$ עבור a, b בתחום X מחייב
 $a = b$.

לכל ערך x בתחום, מתאים ערך y יחיד
 וגם הכיוון ההפוך הוא נכון.

במערכת הצירים שלמטה שני גרפים המתארים
 את תעריפי החנייה בכל אחד מהחניונים:

הגרף המקווקו מתאר את תעריף החנייה בחניון
 הסמוך לקניון. $f(x) = 2x$

הגרף בקטעים מתאר את תעריף החנייה בחניון
שמתחת לקניון (בעמוד הקודם תמצאו את
 הביטוי האלגברי, הפונקציה היא $g(x)$).



העזרו במידע משמאל לענות על הסעיפים בשאלה.

א. בתחום $x \geq 0$ איזו מבין הפונקציות היא חד חד ערכית?

ב. בעל החניון **שמתחת** לקניון החליט לשנות את התעריף והציג את פונקציית התשלום כך: (שימו לב, הגרף משמאל איננו מתאים לביטוי האלגברי של התעריף החדש)

$$p(x) = \begin{cases} 0, & 0 < x \leq 15 \\ 40, & 15 < x \leq 30 \\ 2x - 20, & 30 < x \leq 90 \\ 200, & x > 90 \end{cases}$$

באיזה תחום הפונקציה $p(x)$ היא פונקציה חד חד ערכית?

בתחום $0 < x \leq 15$

בתחום $15 < x \leq 30$

בתחום $30 < x \leq 90$

בתחום $x > 90$

ג. אפרת הגיעה לחניון לשעה ורבע. כמה תשלם בחניון שמתחת לקניון לפי התעריף החדש?

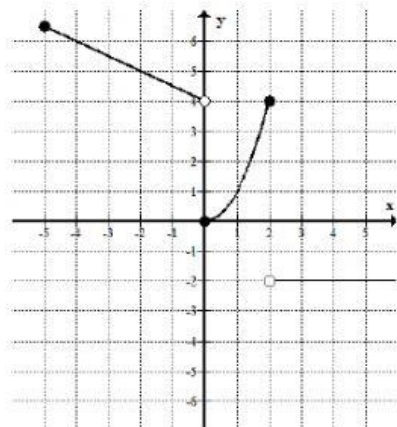
זדים _____

ד. זהר שילמה על חנייה 80 זדים. כמה דקות חנתה בחניון שמתחת לקניון לפי התעריף החדש?

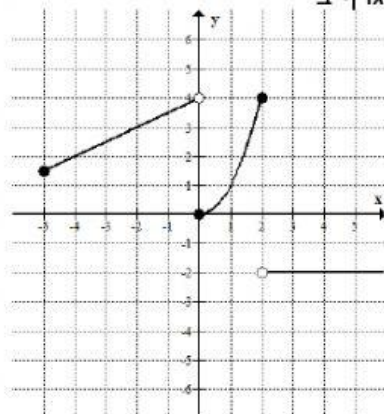
דקות _____

פונקציה חד חד ערכית

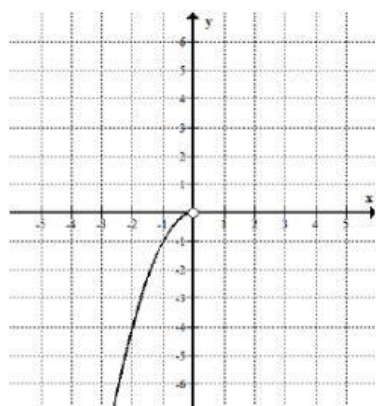
לפניכם שני גרפים של שתי פונקציות.
גרף א'



גרף ב'



גרף ג'



העזרו במידע משמאל לענות על הסעיפים בשאלה.

א. השלימו את התחומים המתאים לכל אחד מהגרפים:
גרף א'

$$y = \begin{cases} -\frac{1}{2}x + 4, & \text{_____} \\ x^2, & \text{_____} \\ -2, & \text{_____} \end{cases}$$

גרף ב'

$$y = \begin{cases} \frac{1}{2}x + 4, & \text{_____} \\ x^2, & \text{_____} \\ -2, & \text{_____} \end{cases}$$

ב. באיזה מהגרפים, א' או ב', הפונקציה חד חד ערכית בתחום $-5 \leq x \leq 2$

גרף א'

גרף ב'

הסבר:

ג. גרף ג' מתאר רק חלק מהפונקציה $f(x)$

$$f(x) = \begin{cases} -x^2, & x < 0 \\ x^2, & x \geq 0 \end{cases}$$

איזה חלק מתואר בגרף? סמנו.

האם הפונקציה

$$f(x) = \begin{cases} -x^2, & x < 0 \\ x^2, & x \geq 0 \end{cases}$$

היא חד חד ערכית?

כן

לא