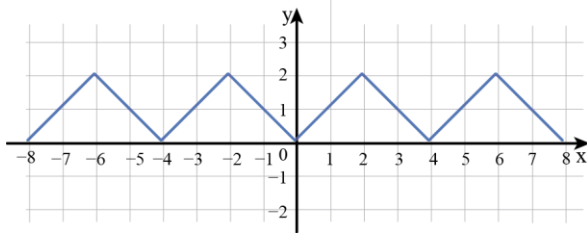


מתיחות וכיווצים 2

חלק א'



1. לפניכם גרף הפונקציה $f(x)$, בתחום $-8 \leq x \leq 8$.

א. השלימו את טבלת הערכים הבאה:

x	-8	-6	-4	-2	0	1	2	3	4	6	8
$f(x)$											

ב. מגדירים פונקציה חדשה $g(x)$ המקיימת: $g(x) = f(2x)$.

השלימו את טבלת הערכים הבאה:

x	-4	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
$g(x)$									

ג. שרטטו את גרף הפונקציה $g(x)$ באותה מערכת צירים.

ד. השלימו בעזרת מחסן המילים: גרף הפונקציה $g(x)$ הוא _____ פי 2 של גרף הפונקציה $f(x)$ בכיוון _____.

מחסן מילים: מתיחה, כיווץ, אופקי, אנכי

2. נתונה הפונקציה $f(x) = (x-2)(x+2)$.

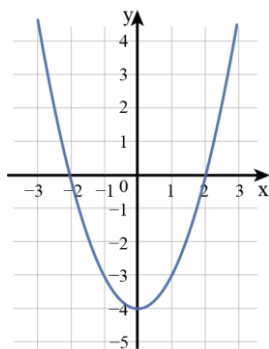
א. מהן נקודות האפס של הפונקציה?

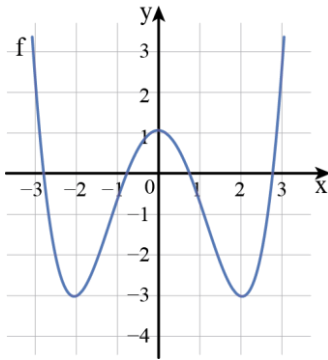
ב. מגדירים פונקציה חדשה המקיימת: $g(x) = f(2x)$. כתבו ביטוי אלגברי

עבור הפונקציה $g(x)$.

ג. מהן נקודות האפס של הפונקציה $g(x)$?

ד. שרטטו את גרף הפונקציה $g(x)$ באותה מערכת צירים.





3. לפניכם גרף הפונקציה $f(x)$, בתחום $-3 \leq x \leq 3$.

א. איך ייראה גרף הפונקציה $g(x) = f(3x)$?

הקיפו את התשובה הנכונה:

- הגרף יימתח פי 3 בכיוון אופקי.
- הגרף יתכווץ פי 3 בכיוון אופקי.
- הגרף יימתח פי 3 בכיוון אנכי.
- הגרף יתכווץ פי 3 בכיוון אנכי.

ב. איך ייראה גרף הפונקציה $h(x) = f(\frac{1}{3}x)$?

הקיפו את התשובה הנכונה:

- הגרף יימתח פי 3 בכיוון אופקי.
- הגרף יתכווץ פי 3 בכיוון אופקי.
- הגרף יימתח פי 3 בכיוון אנכי.
- הגרף יתכווץ פי 3 בכיוון אנכי.

ג. כתבו את נקודות הקיצון הפנימיות של הפונקציה $f(x)$ ואת סוגן.

ד. כתבו את נקודות הקיצון הפנימיות של הפונקציה $g(x)$ ואת סוגן.

חלק ב'

4. הפונקציה $h(x)$ הוגדרה כך: $h(x) = f(kx)$ (k פרמטר חיובי).

עבור אילו ערכים של k גרף הפונקציה g :

- א. יהיה כיווץ אופקי של גרף הפונקציה f ? _____
- ב. יהיה מתיחה אופקית של גרף הפונקציה f ? _____
- ג. יתלכד עם גרף הפונקציה f ? _____

5. פתחו את קובץ גיאוגרפה הבא: **מתיחות וכיווצים 2**.

בצד שמאל של המסך מופיע סרגל גרירה. ניתן לגרור את הנקודה שבסרגל וכך לשנות את הערך של k .
שנו את הערך של k ובדקו את תשובותיכם לשאלה 4.

הפונקציה $g(x) = f(kx)$, ($k > 0$), היא **מתיחה אופקית או כיווץ אופקי** של גרף הפונקציה $f(x)$.