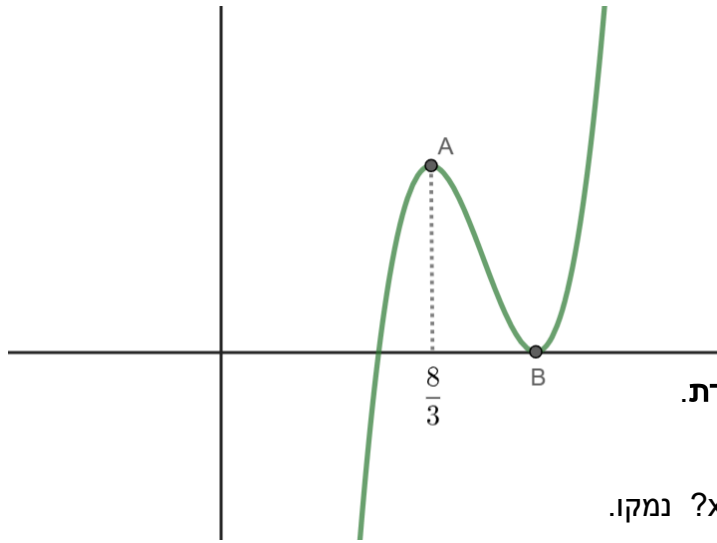


שאלות מסכמות בקדם אנליזה



1. לפניכם גרף הפונקציה $f(x) = (x - 2)(x - 4)^2$

א. מצאו את נקודות החיתוך של הפונקציה עם הצירים.
הציגו דרך.

הפונקציה מקבלת ערך מקסימלי כאשר $x = \frac{8}{3}$

ב. מצאו את שיעורי נקודת המקסימום.

ג. רשמו את התחום שבו הפונקציה $f(x)$ חיובית וגם יורדת.

ד. נתונה הפונקציה $k(x) = f(x) + m$.

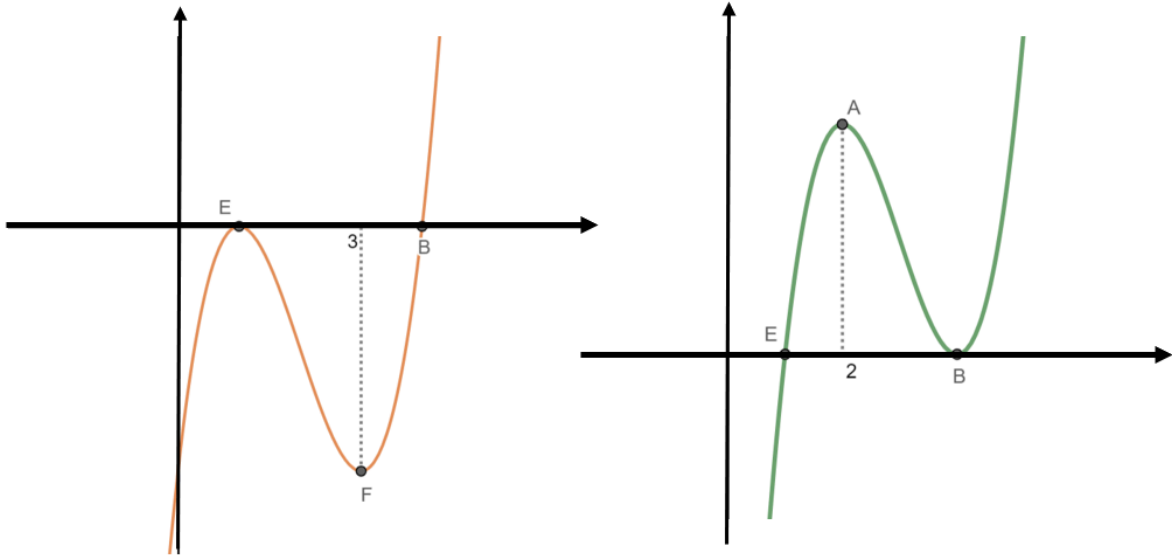
עבור אילו ערכי m לפונקציה נקודת חיתוך אחת עם ציר x ? נמקו.

ה. נתונה הפונקציה $g(x) = -f(x)$.

1. שרטטו את גרף הפונקציה $g(x)$.

2. רשמו את שיעורי נקודות הקיצון של הפונקציה $g(x)$ וקבעו את סוגן. נמקו.

2. לפניכם שני גרפים של פונקציות, ושני ביטויים אלגבריים:



$$h(x) = (x - 1)^2(x - 4) \quad \vee \quad f(x) = (x - 1)(x - 4)^2$$

א. התאימו לכל גרף את הפונקציה המתאימה לו. נמקו

ב. כתבו תחום החיוביות והשליליות של כל פונקציה.

ג. מצאו את שיעורי נקודות הקיצון של כל פונקציה.

ד. מצאו את התחום בו הפונקציה $f(x)$ עולה וגם חיובית.

ה. נתונה הפונקציה $k(x) = h(x) + 4$

- מה הם שיעורי נקודת הקיצון של הפונקציה $k(x)$?

- מהו מספר נקודות החיתוך של הפונקציה $k(x)$ עם ציר x

ו. נתונה הפונקציה $m(x) = f(x - 2)$

- מה הם שיעורי נקודת הקיצון של הפונקציה $m(x)$?

- מהו מספר נקודות החיתוך של הפונקציה $m(x)$ עם ציר x

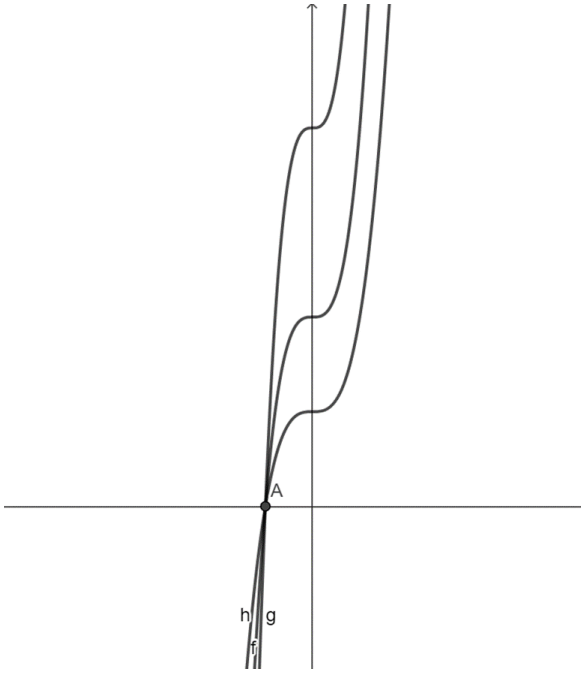
3. לפניכם שלוש פונקציות:

$$y = x^3 + 8$$

$$y = 2(x^3 + 8)$$

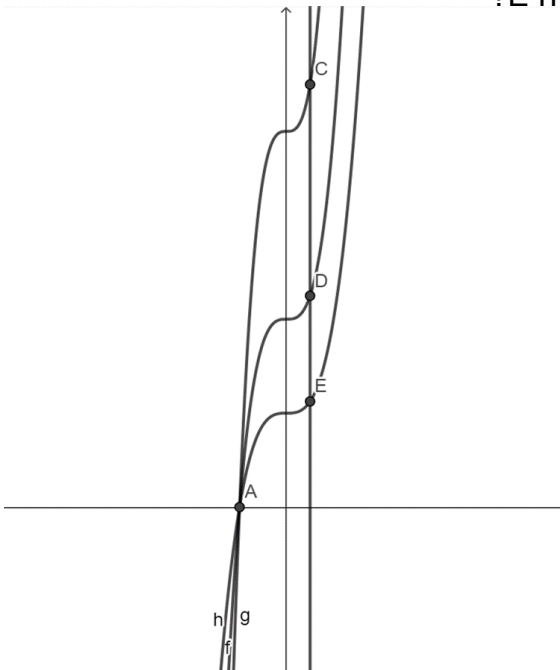
$$y = 0.5(x^3 + 8)$$

- א. התאימו בין הייצוג האלגברי לבין הגרף. נמקו
 ב. מהי הנקודה המשותפת לשלושת הפונקציות?

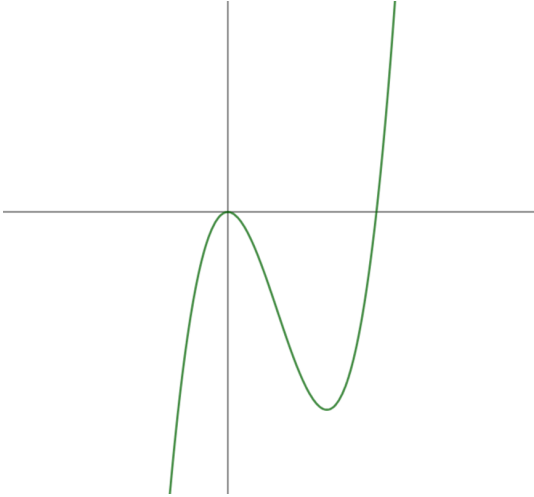


העבירו את הישר $x = 1$ ראה שרטוט:

- ג. פי כמה גדול שיעור ה-Y של נקודה D משיעור ה-Y של הנקודה E?
 ד. פי כמה גדול שיעור ה-Y של נקודה C משיעור ה-Y של הנקודה E?



4. לפניכם גרף הפונקציה $f(x) = x^3 - 3x^2$



היעזרו בשרטוט וענו על השאלות הבאות:

א. נתון ששיעור ה-x של נקודת המינימום הוא 2. חשבו

את שיעור ה-y של נקודת המינימום .

ב. מה הם שיעורי נקודות החיתוך עם ציר x?

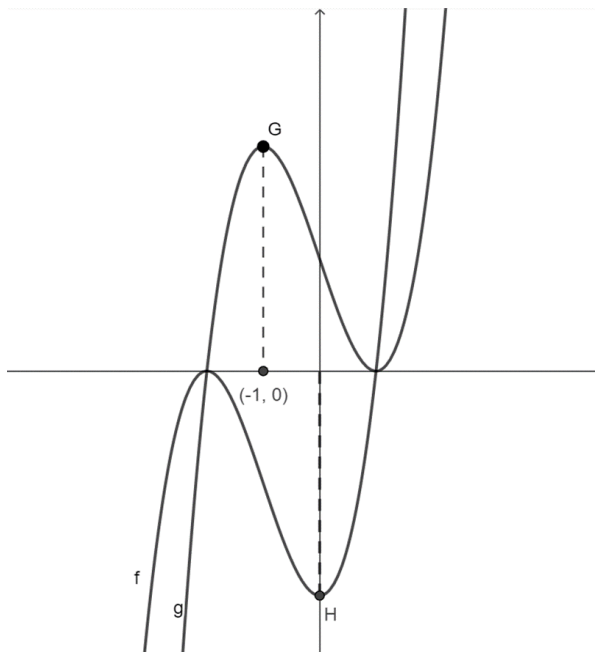
ב. כתבו עבור אילו ערכי x הפונקציה יורדת ושלילית.

נתונה פונקציה $h(x) = f(x) + k$. נתון כי נקודת המינימום של הפונקציה $h(x)$ היא (2, 4).

ג. מהו ערך הפרמטר k. נמקו.

ד. מהו הערך המקסימלי שמקבלת הפונקציה $h(x)$? נמקו

ג. כמה נקודות חיתוך יהיה לגרף הפונקציה $h(x)$ עם ציר x?



5. נתונים גרפים של שתי הפונקציות הבאות:

$$y = (x - 1)^2(x + 2) \text{ ו- } y = (x - 1)(x + 2)^2$$

- א. התאימו לכל גרף את הפונקציה המתאימה לו. נמקו.
 ב. כמה נקודות קיצון יש לפונקציות? כתבו את שיעוריהן.
 ג. כתבו את תחומי העלייה והירידה של הפונקציה $f(x)$.

ד. לפניכם מספר טענות. לגבי כל טענה קבעו אם היא נכונה או לא נכונה, נמקו בחירתכם.

טענה	נכונה	לא נכונה	נימוק
$f(0) \cdot g(-1) > 0$			
עבור הפונקציה $h(x) = f(x - 1) $ קיימת נקודת קיצון מקסימום ששיעוריה $(1, 4)$			
לפונקציה $k(x) = g(x) - 2$ יש נקודת מקסימום ששיעוריה $(-1, 4)$			