

מהצחה !!!



מבחן לכיתה ח' מופת – תשע"ב

1. חשבו וסדרו את החזקות הבאות לפי גודל (הקטן ביותר בצד שמאל):

$$-(-2)^4, \frac{1}{\left(\frac{1}{2}\right)^3}, (-2)^2, -1^6, -3^3$$

2. לתחרות מתמטיקה הגיעו מורים ותלמידים.

כל תלמיד הביא איתו 5 עפרונות ומחברת אחת, כל מורה הביא איתו שני עפרונות ומחברת אחת.

המספר הכולל של העפרונות היה 66 והמספר הכולל של המחברות היה 15.
כמה תלמידים הגיעו לתחרות מתמטיקה?

3. פתרו את המשוואות: א. $\left(\frac{1}{x} - 5\right) \cdot \left(\frac{x}{5} + 1\right) = 0$

ב. $\frac{1-3x}{2} = 1-3x$

4. גובהה של עליסה מ"ארץ הפלאות" הוא 1 מטר ו-20 ס"מ. לאחר שאכלה תפוח, גדלה

והגיעה לגובה של 30 מטר. נבהלה עליסה ופרצה בבכי, אך אז ראתה בקבוק עם נוזל קסמים עליו כתוב: "אם תשתה כוס אחת של הנוזל, גובהך יקטן ב-80%".

כמה כוסות עליה לשתות כדי לחזור לגובהה המקורי? הציגו חישוב.

5. פתרו את אי השוויון: $11 - \frac{4-2x}{5} + \frac{5x-3}{4} > 3x$

6. בשכונת הגפן נפתחה מכבסה חדשה בשם: "צח כשלג".

בעל המכבסה חישב ומצא כי הוצאותיו הקבועות ליום הן 100 ₪, וההוצאות עבור כל ק"ג כביסה הן 1.5 ₪.

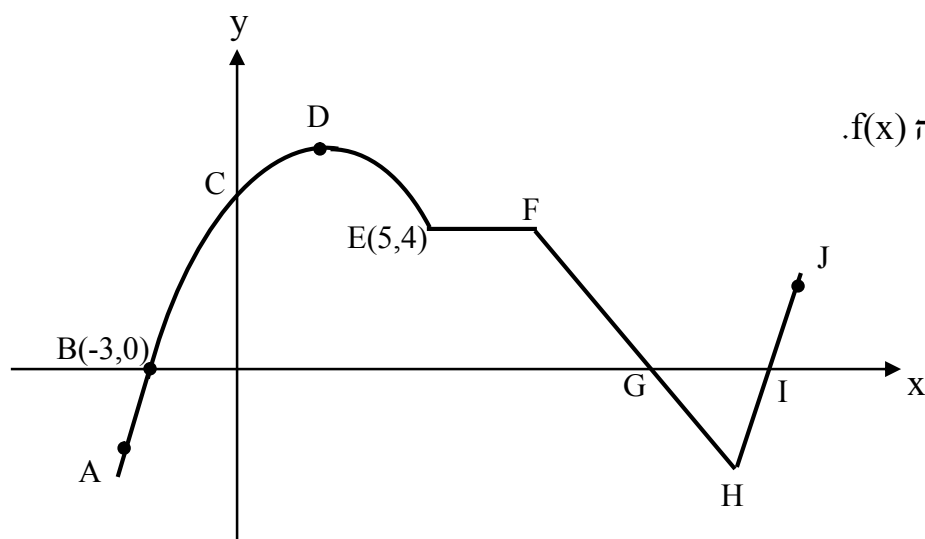
בעל המכבסה קבע כי עבור כל ק"ג כביסה ישלם הלקוח 4 ₪.

א. מה יהיה הרווח היומי של בעל המכבסה, אם יביאו לו 60 ק"ג ביום?

ב. איזה סכום בשקלים יהיה לבעל המכבסה ביום שבו יביאו לו x ק"ג כביסה?

ג. כמה ק"ג כביסה לפחות צריך בעל המכבסה לקבל מדי יום כדי שלא יפסיד?

ד. כמה ק"ג כביסה צריך בעל המכבסה לקבל ביום כדי להרוויח 100 ₪?



קבעו עבור כל אחת מהטענות הבאות אם היא נכונה או לא נכונה ונמקו.

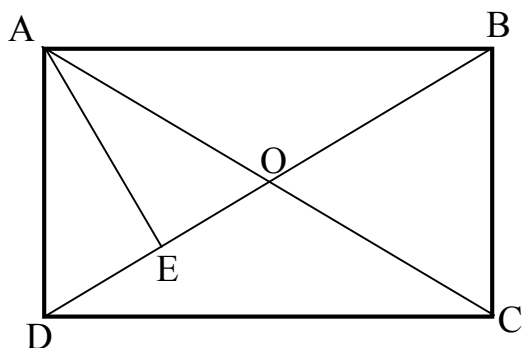
א. הפונקציה עולה בין הנקודות A ו-C.

ב. הפונקציה יורדת בין הנקודות J ל-H.

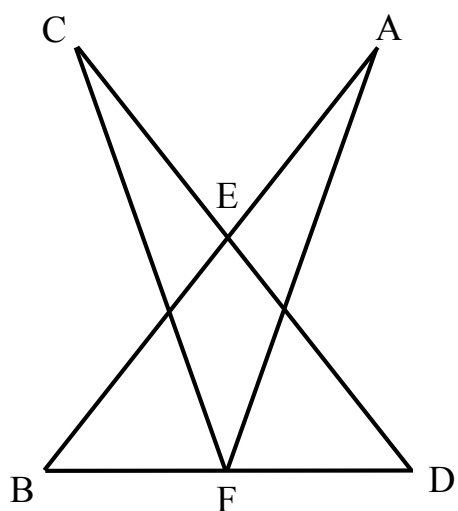
ג. שיעורי הנקודה D הם (2,4).

ד. אחד מקטעי הגרף נמצא על הישר $y = 5$.

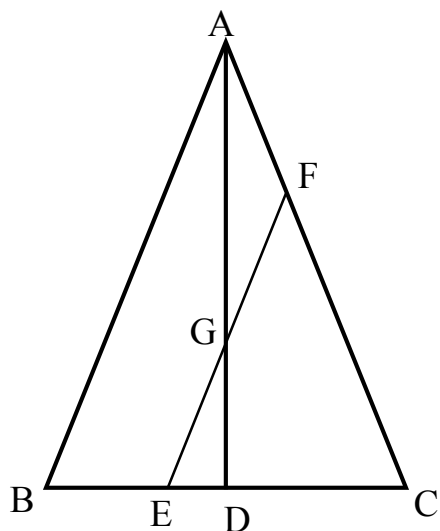
ה. $f(-2) > 0$



8. במלבן ABCD האלכסונים נפגשים בנקודה O.
 AE – תיכון ל-DO במשולש ADO.
 איזה חלק מהווה שטח המשולש ADE משטח המלבן ABCD?



9. הקטעים AB ו-CD שווים באורכם ונחתכים בנקודה E.
 $\angle ABD = \angle CDB$
 הנקודה F היא אמצע הקטע BD.
 א. הוכיחו כי: $AF = CF$
 ב. הוכיחו כי: $EF \perp BD$



10. המשולש ABC הוא שווה שוקיים. ($AB = AC$)
 AD גובה ל-BC.
 EF מקביל ל-AB וחותך את AD בנקודה G.
 א. הוכיחו: $AF = FG$
 ב. הוכיחו: $AB = AF + FE$

ניקוד

10% .1 10% .2 8% .3 8% .4 8% .5 12% .6 10% .7 10% .8 12% .9 12% .10