

מהצחה !!!



מבחן לכיתה ח' מופת – תשע"ב

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

$$-(-1)^8, (-2)^4, \frac{1}{\left(\frac{1}{2}\right)^3}, -3^3, -2^2$$

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 78 והמספר הכולל של המחברות היה 18.
כמה תלמידים הגיעו לתחרות מתמטיקה?

3. פתרו את המשוואות: א. $\frac{1-2x}{3} = 1-2x$

ב. $\left(\frac{x}{4}+1\right) \cdot \left(\frac{1}{x}-4\right) = 0$

4. גובהו של גוליבר היה 1 מטר ו-80 ס"מ. בהגיעו לארץ הענקים, קוסם הגדיל את גובהו ל-20 מטר, ונתן לו בקבוק עם נוזל קסמים עליו כתוב: "אם תשתה כוס אחת של הנוזל, גובהך יקטן ב-70%".
כמה כוסות על גוליבר לשתות כדי לחזור לגובהו המקורי? הציגו חישוב.

5. פתרו את אי השוויון: $10 + \frac{3x-1}{2} - \frac{6-5x}{9} < 5x$

6. בשכונת הגפן נפתחה מכבסה חדשה בשם: "נקי תמיד". בעל המכבסה חישב ומצא כי הוצאותיו הקבועות ליום הן 150 ₪, וההוצאות עבור כל ק"ג כביסה הן 1.5 ₪.

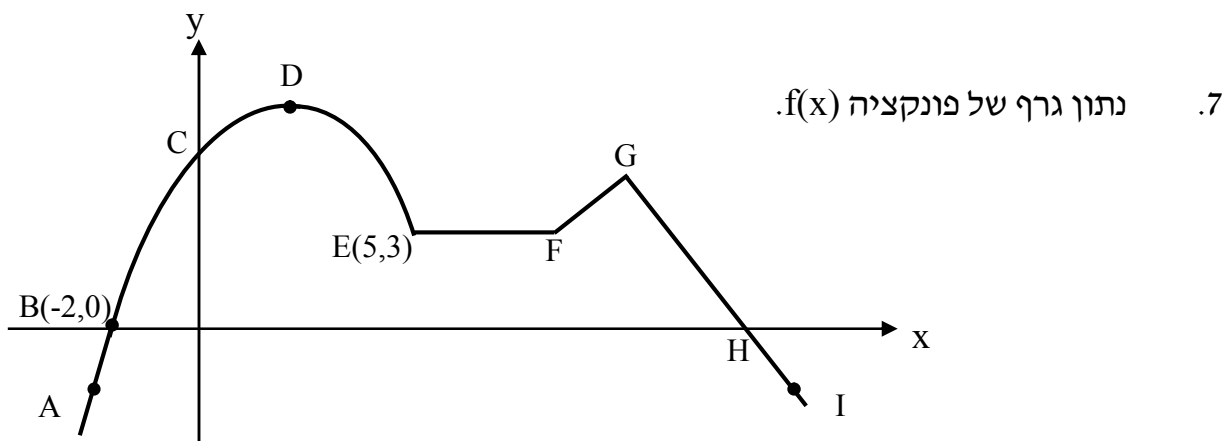
בעל המכבסה קבע כי עבור כל ק"ג כביסה ישלם הלקוח 4 ₪.

א. מה יהיה הרווח היומי של בעל המכבסה, אם יביאו לו 80 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.

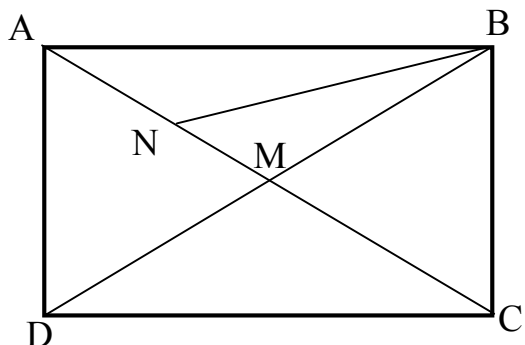
א. הפונקציה יורדת בין הנקודות G ו-F.

ב. הפונקציה עולה בין הנקודות D ו-A.

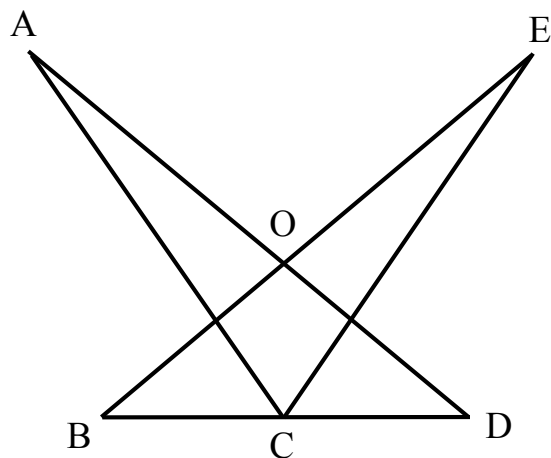
ג. אחד מקטעי הגרף נמצא על הישר $y = 5$.

ד. שיעורי הנקודה D הם (2,3).

ה. $f(-1) > 0$.

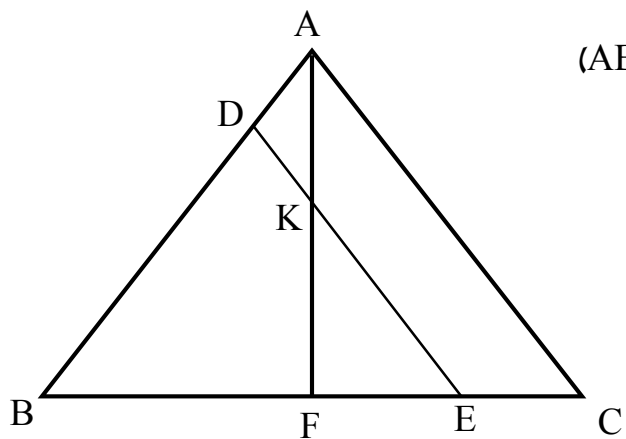


8. במלבן ABCD האלכסונים נפגשים
 בנקודה M.
 BN – תיכון ל-AM במשולש ABM.
 איזה חלק מהוה שטח המשולש ABN
 משטח המלבן ABCD?



9. הקטעים EB ו-AD שווים באורכם
 ונחתכים בנקודה O.
 $\angle ADB = \angle EBD$
 הנקודה C היא אמצע הקטע BD.

- א. הוכיחו כי: $EC = AC$.
- ב. הוכיחו כי: $OC \perp BD$.



10. המשולש ABC הוא שווה שוקיים. ($AB = AC$)
 DE מקביל ל-AC.
 AF גובה ל-BC וחותך את DE בנקודה K.

- א. הוכיחו: $AD = DK$
- ב. הוכיחו: $AC = AD + DE$

ניקוד

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