

$|x-3| = x+5$: תחום הפתרון

המשוואה היא $y = |x-2| + |x-1|$

$y = |x-2| + |x-1|$

נשרטט את

נחלק את המשוואה ל-3 תחומים.

תחום התחום

בתחום $x \geq 2$ המשוואה תהיה: $y = x-2+x-1$

ואחרי העברת אגפים נקבל את הישר: $y = 2x-3$

נבחר 2 נקודות המתאימות לתחום: $(2,1)$ $(3,3)$

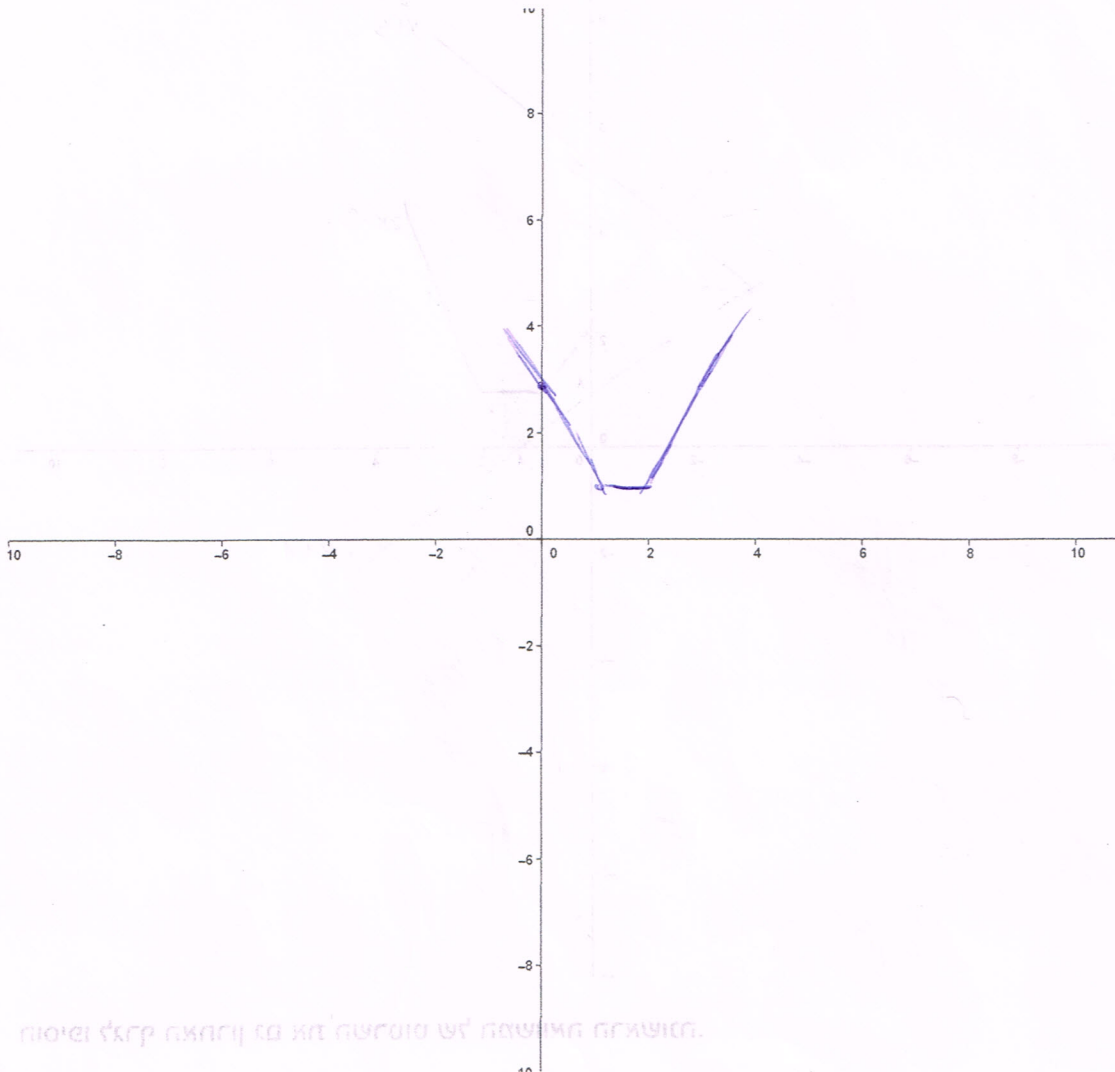
בתחום $1 \leq x < 2$ המשוואה תהיה: $y = -(x-2) + x-1$

ואחרי העברת אגפים נקבל את הישר: $y = 1$

נבחר 2 נקודות המתאימות לתחום: $(1,1)$ $(0,3)$

בתחום $x < 1$ המשוואה תהיה: $y = -(x-2) - (x-1)$
 $y = -2x+3$

נשרטט את הגרף לפי הישרים והנקודות שבכל תחום (סמנו בגרף גם את נקודות חיתוך עם הצירים)



נעבור לפונקציה השנייה: $|y - 3| = x + 2$

נחלק את המשוואה ל-2 תחומים.

בתחום $y \geq 3$ המשוואה תהיה: $y - 3 = x + 2$

ואחרי העברת אגפים נקבל את הישר: $y = x + 5$

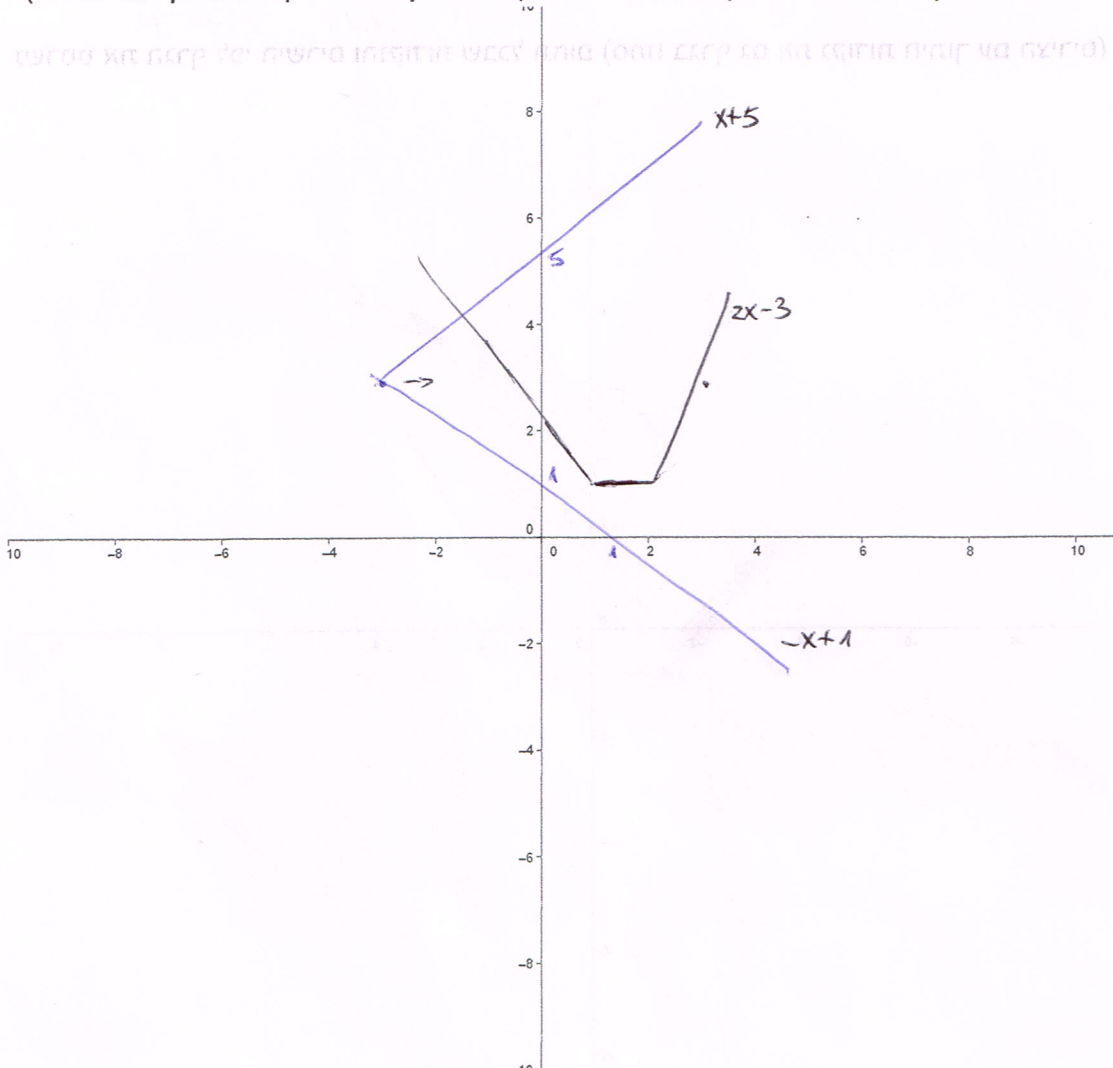
נבחר 2 נקודות המתאימות לתחום: $(-2, 3)$ $(-1, 4)$

בתחום $y < 3$ המשוואה תהיה: $-y + 3 = x + 2$

ואחרי העברת אגפים נקבל את הישר: $y = -x + 1$

נבחר 2 נקודות המתאימות לתחום: $(1, 0)$ $(-2, 3)$

נשרטט את הגרף לפי הישרים והנקודות שבכל תחום (סמנו בגרף גם את נקודות חיתוך עם הצירים)



הוסיפו לגרף האחרון גם את השרטוט של המשוואה הראשונה.

$$|y - 3| = x + m$$

מה היה הערך של m בסעיף הקודם? איך היתה נראית הפונקציה אם במקום 2 היה 1 או 0?

אחרי שהבנתם כיצד משתנה השרטוט של המשוואה השניה ענו על השאלה הבאה:

עבור איזה ערך של m למערכת הבאה אין פתרון?

$$\begin{cases} y = |x - 2| + |x - 1| \\ |y - 3| = x + m \end{cases}$$

ההספת m תצרוק להצגת כל המיל השני ימינה או שמאלה
ערך הקובקוב הוא גלוי m , ה- y תמיד שווה 3, ערך ה- x
הוא $-m$.

כדי שהצרכים לא יתקנו אחד אחרתלני (צרום) ערך ה- x והנה למיין $3 - m$
כל $3 = 2x - 3 \leftarrow x = 3 \leftarrow m = -3$ ולכן $m < -3$