

## תרגיל בית 1 - אנליזה למורים

### שאלה 1

פתרו את השווינונים ואת האי שוויונים הבאים:

א)  $2| - 2x - 2| - 3 = 13$

ב)  $|x - 1| = 2x + 1$

ג)  $|2x - 1| = x^2$

ד)  $|x - 1| = |x^2 - 2x + 1|$

ה)  $-3| - 2x + 4| \leq 4$

ו)  $|x^2 + x - 2| < x + 3$

ז)  $||x - 1| - 5| < 4$

ח)  $|2x^2 - x - 1| + 1 < x^2$

ט)  $9^x + 9^{x+1} = 30$

י)  $16^x + 4 = 65 \cdot 4^{x-1}$

ה) 
$$\begin{cases} 9^x - 2y = 3 \\ 3^x + y = 6 \end{cases}$$

### שאלה 2

א) מצא את  $x$  מהמשוואה:  $\log_2(\log_x(2x + 3)) = 1$

ב) מצא לאילו ערכי  $x$ , גרף של פונקציה  $y = \log_2(x^2 - 6x) - 4$  נמצא מתחת לציר  $x$ .

ג) פתור את אי השוויון  $\log_{\frac{1}{2}}(\log_4 x) \geq 0$

### שאלה 3

מצא עבור אילו ערכי  $x$ , גדולים ערכי הפונקציה  $y = |x^2 - 4x|$  מערכי הישר  $y = -3x + 12$