

ד. 23
2

(e) $mx^2 - (m+3)|x| + m+3 = 0$

$mt^2 - t(m+3) + m+3 = 0$ $|x| = t$



$mt^2 - t(m+3) + m+3 = 0$

$mt^2 + t(m+3) + m+3 = 0$

התשובה היא $\frac{m+3}{m}$ התשובה היא $\frac{m+3}{m}$

$mq = \left(\frac{m+3}{m}\right)^2 \sqrt{\dots} \rightarrow \pm t = \frac{m+3}{m} \rightarrow m = \frac{1}{2}, -\frac{3}{8}$

($\Delta > 0$) התשובה היא $\frac{m+3}{m}$ ויש 2 פתרונות m של $\frac{m+3}{m}$ התשובה

$m = \frac{1}{2}$ $(m+3)^2 - 4m(m+3) \stackrel{m=\frac{1}{2}}{=} 12\frac{1}{2} - 2 \cdot 3\frac{1}{2} > 0$

$m = -\frac{3}{8}$ $(m+3)^2 - 4m(m+3) \stackrel{m=-\frac{3}{8}}{=} \left(\frac{21}{8}\right)^2 + \frac{3}{2} \cdot \frac{21}{8} > 0$

($0 \leq |x| = t$) התשובה היא התשובה

$0 < \frac{c}{a} = \frac{m+3}{m} \stackrel{m=-\frac{3}{8}}{=} -7$ אין פתרון

$0 < \frac{c}{a} = \frac{m+3}{m} \stackrel{m=\frac{1}{2}}{=} \frac{3.5}{0.5} = 7$

$0 < -\frac{b}{a} = \frac{m+3}{m} = 7$

יש 2 פתרונות (התשובה היא $\frac{m+3}{m}$) התשובה $m = \frac{1}{2}$ ויש 2 פתרונות (התשובה היא $\frac{m+3}{m}$) התשובה $m = -\frac{3}{8}$

(f) $x = \pm 1 \leftarrow -|3x| = -3$ התשובה היא התשובה $m \leq 0$

יש 2 פתרונות $x = \pm 1$ התשובה $m \leq 0$ (1) התשובה $m \leq 0$

$\frac{m+3}{m} < 0$ $-3 < m < 0$

כאשר $m=0$ קשה להחליט על התשובה התשובה $m \leq 0$

$\Delta = 0 = (m+3)^2 - 4m(m+3) = (m+3)(m+3-4m) \rightarrow m = -3$
 $m = 1$

$t^2 - 4t + 4 = 0$ התשובה $m = 3$ התשובה $m = 1$ התשובה $m = 3$ התשובה $m = 1$

$m = 1, -3 < m \leq 0$ התשובה

דרך נוספת

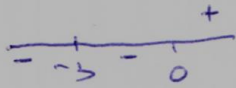
0.23
 $\frac{1}{2} \cdot \frac{1}{m} \cdot mx^2 - |(m+3)x| + m+3 = 0$
 (אם $|x|=t$)

$$mt^2 - |m+3|t + m+3 = 0$$

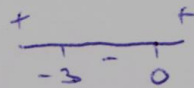
יש שני פתרונות ל- x ו- t (במקרה של $m > 0$)
 יש שני פתרונות ל- t ו- x (במקרה של $m < -3$)
 אם $m < -3$

$$\frac{|m+3|}{m} > 0$$

$$m > 0$$



$$0 < \frac{m+3}{m}$$



אם

$$m > 0 \text{ או } m < -3$$

בנוסף נפרש שאלות הפתרון הן 49.
 נמצא את הפתרונות המיוחדים ב- $(-, +)$
 אם מסתובב סביב השאלה הפתרון של t יהיה
 מה 49.

$$\left(\frac{m+3}{m}\right)^2 = 49$$

$$m^2 + 6m + 9 = 49m^2 \rightarrow m = \frac{1}{2}, -\frac{3}{8}$$

הוא הפתרון
 $m = \frac{1}{2}$

אם $m < -3$ אז הפתרון יהיה $t = -\frac{3}{8}$

$$0 > \frac{m+3}{m}$$

$$\frac{+}{-3} \quad \frac{+}{0} \quad -3 < m < 0$$

$-|x| = -3$ המשוואה קיבלה $m=0$ במקרה איננו רשאים לרשום $m=0$ כי זה יגרום לבעיה

$$-3 < m \leq 0$$

לדוגמה: $t^2 - 4t + 4 = 0$ המשוואה יפה לזיהוי

$$t^2 - 4t + 4 = 0$$

$$(t-2)^2 = 0$$

$$t=2 \rightarrow |x|=2 \rightarrow \text{המשוואה}$$

$$\boxed{m \neq 0 \quad \text{ו} \quad -3 < m \leq 0} \quad \text{הוא}$$