

משוואות עם משתנים אלגבריים

פתור את המשוואות הבאות

$$\frac{2}{x-3} + \frac{4x}{2x-6} = 6$$

שלישי עיבודי; (א) מצא את תחום הגדרה (הצקה)
(2) בחר את המשוואה.

(2) בחר את המשוואה:

$$\frac{2}{x-3} + \frac{4x}{2x-6} = 6$$

$\frac{2}{x-3} + \frac{4x}{2(x-3)} = 6$
 $\frac{2}{x-3} + \frac{1 \cdot 4x}{2(x-3)} = \frac{6}{1} \quad / \cdot (x-3) \cdot 2$
 $2 \cdot 2 + 4x \cdot 1 = 6 \cdot 2(x-3)$
 $4 + 4x = 12(x-3)$
 $4 + 4x = 12x - 36 \quad / -12x - 4$
 $4x - 12x = -4 - 36$
 $-8x = -40 \quad / : (-8)$
 $x = 5$

(1) מצא את תחום הגדרה:

$$x-3 \neq 0 \quad / +3$$

$$2x-6 \neq 0 \quad / +6$$

$$2x \neq 6 \quad / :2$$

$$x \neq 3$$

ת. הגדרה: $x \neq 3$

הפיתרון למשוואה הינו $x=5$

משוואה זו אינה סותרת את תחום הגדרה
ולכן $x=5$ היא הפתרון הסופי.