

פתור את המשוואות הבאות:

$$1. \quad 4 - \sqrt{x+3} = 0$$

$$2. \quad \sqrt{2x-3} = \sqrt{x+5}$$

$$3. \quad 2\sqrt{x-1} = 5$$

$$4. \quad \sqrt{11-3x} + \sqrt{3x+2} = \sqrt{18x+13}$$

$$5. \quad \sqrt{x^2+8x-7} - \sqrt{17-x^2} = 0$$

$$6. \quad \sqrt{2x+1} = 4 - \sqrt{x-3}$$

$$7. \quad \sqrt{2x-3} + \sqrt{x+2} = \sqrt{2x+5}$$

$$8. \quad \sqrt{3x-2} + 2x - 3 = 0$$

תשובות.

1. $x=13$; 2. $x=8$; 3. $x=7.25$; 4. $x=2/3$; 5. $x=2$; 6. $x=4$; 7. $x=2$; 8. $x=1$;

חקירה של משוואה ממעלה ראשונה עם פרמטר.

נתונה משוואה: $k(kx-3)=2(2x-3)$

פתור את המשוואה ומצא עבור אילו ערכים של k למשוואה

(1) יש פתרון יחיד. (2) יש אינסוף פתרונות. (3) אין אף פתרון.

תשובה: $x = \frac{3}{k+2}$ (1) $k \neq 2$ וגם $k \neq -2$ (2) $k=2$ (3) $k=-2$

נתונה משוואה: $\frac{m+1}{m-1} - \frac{2}{x} = \frac{1}{mx-x}$

(א) פתור את המשוואה (בטא את x באמצעות m)
(ב) הראה שכאשר $m = -1/2$ אין למשוואה פתרון.

נתונה משוואה: $\frac{a}{x+a} + \frac{ax-4}{(x+a)^2} = 0$

(א) בטא את x באמצעות a .

(ב) האם קיים ערך של a שעבורו יש למשוואה הנתונה אינסוף פתרונות? נמק!

(ג) מהו ערך של x כאשר: $a = -5$

תשובה: $x = \frac{4-a^2}{2a}$ (ב) לא. (ג) 2.1

במשוואות הבאות x הוא הנעלם. m, k - פרמטרים.
 (א) פתור את המשוואות ורשום מהו תנאי לפתרון יחיד.
 (ב) מצא עבור איזה ערך של פרמטר יש למשוואה אינסוף פתרונות.
 (ג) מצא עבור איזה ערך של פרמטר למשוואה הנתונה אין אף פתרון.

$$(kx-1)(k-3)=0 \quad (1)$$

$$m(mx+x-1)=0 \quad (2)$$

$$k^2(kx-1)=2k(2x+1) \quad (3)$$

$$\frac{x+m}{m^2-1}+x=m \quad (4)$$

$$1-\frac{1}{x}=\frac{x-3a-4}{a^2x} \quad (5)$$

תשובות

$$k=0 \quad (\lambda \quad k=3 \quad (\cup \quad x=\frac{1}{k}; k \neq 3 \quad k \neq 0 \quad (\kappa \quad (1)$$

$$m=-1 \quad (\lambda \quad m=0 \quad (\cup \quad x=\frac{1}{m+1}; m \neq 0 \quad m \neq -1 \quad (\kappa \quad (2)$$

$$k=2 \quad (\lambda \quad k=0; k=-2 \quad (\cup \quad x=\frac{1}{k-2}; k \neq 0; k \neq 2; k \neq -2 \quad (\kappa \quad (3)$$

$$m=1; m=-1 \quad (\lambda \quad m=0 \quad (\cup \quad x=\frac{m^2-2}{m}; m \neq 0; m \neq 1; m \neq -1 \quad (\kappa \quad (4)$$

$$a=1 \quad (\lambda \quad a=-1 \quad (\cup \quad x=\frac{a-4}{a-1}; a \neq 0; a \neq 1; a \neq -1; a \neq 4 \quad (\kappa \quad (5)$$

פתור את המשוואות הבאות.

$$(x^2-3x)^2-16(x^2-3x)-36=0 \quad (2)$$

$$4x^4-65x^2+16=0 \quad (1)$$

$$\frac{16}{x^2}=13-(x+2)(x-2) \quad (4)$$

$$2\left(x^2+\frac{1}{x^2}\right)+3\left(x+\frac{1}{x}\right)=1 \quad (3)$$

$$\frac{3}{x^2-2}+\frac{4x^2+85}{x^4-4}=2 \quad (6)$$

$$\frac{2x^2}{x^2-4}-\frac{8x^2+3}{x^4-4x^2}=3 \quad (5)$$

$$x(x+1)(x+2)(x+3)=24 \quad (8)$$

$$(2x^2-x)^2-4(2x^2-x)+3=0 \quad (7)$$

תשובות

$$x_1=6, x_2=-3, x_3=1, x_4=2 \quad (2) \quad x_{1,2}=\pm\frac{1}{2}, \quad x_{3,4}=\pm 4 \quad (1)$$

$$x_{1,2}=\pm 1, \quad x_{3,4}=\pm 4 \quad (4) \quad x_1=-2, \quad x_2=-\frac{1}{2} \quad (3)$$

$$x_{1,2}=\pm 3 \quad (6) \quad x_{1,2}=\pm 1, \quad x_{3,4}=\pm\sqrt{3} \quad (5)$$

$$x_1=1, \quad x_2=-4 \quad (8) \quad x_1=-1/2, \quad x_2=-1, \quad x_3=3, \quad x_4=3/2 \quad (7)$$