

25/02/2015

דף עבודה

פירוק לגורמים

(1) פרקו לגורמים את הביטויים הבאים.

$170x + 170 =$	(ב)	$28a - 28b =$	(א)
$ab - a =$	(ד)	$xy - 7y =$	(ג)
$3x - 27b =$	(ו)	$5b + 15c =$	(ה)
$4x^2 + 30y =$	(ח)	$6x - 22y =$	(ז)
$a^5 - 7a^2 =$	(י)	$2x^2 + x =$	(ט)
$15ax - 25ay =$	(יב)	$11a - 24a^2 =$	(יא)
$5x^8y - 10x^8z =$	(יד)	$8x^2 - 4x + 12x^3 =$	(יג)

(2) פרקו לגורמים את הביטויים הבאים (היעזרו בפירוק לפי קבוצות).

$x^2 + 11x + 6x + 66 =$	(ב)	$x^2 + 9x + 7x + 63 =$	(א)
$a^2 - 9a + 5a - 45 =$	(ד)	$x^2 - 8x + 9x - 72 =$	(ג)
$6a^2 - 7a + 6a - 7 =$	(ו)	$2x^2 + 18x + x + 9 =$	(ה)
$10x^2 - 10x + 5x - 5 =$	(ח)	$12x^2 - 12x + x - 1 =$	(ז)
$7(a - 18) + x(a - 18) =$	(י)	$x(3x - 10) + 4(3x - 10) =$	(ט)
$x(x - 3) - 8(3 - x) =$	(יב)	$a(c - 6) - 2(6 - c) =$	(יא)
$2(x - 14) + x(14 - x) =$	(יד)	$x(x - 10) + y(10 - x) =$	(יג)
$a^2 - 5a - 6a + 30 =$	(טז)	$6b^2 - 15b + 2b - 5 =$	(טו)
$a^2 - 4a - 5a + 20 =$	(יח)	$x^2 - 11x - 7x + 77 =$	(יז)
$a^2 - 11a - 5a + 55 =$	(כ)	$x^2 - x - 2x + 2 =$	(יט)

(3) פרקו לגורמים את הביטויים הבאים (היעזרו בנוסחאות הכפל המקוצר).

$49 - a^2 =$	(ב)	$36 - x^2 =$	(א)
$c^2 - 144 =$	(ד)	$100 - b^2 =$	(ג)
$x^2 - 100b^2 =$	(ו)	$1 - 25a^2 =$	(ה)
$64b^2 - 81 =$	(ח)	$9a^2 - 4b^2 =$	(ז)
$\frac{1}{25} - 100x^2 =$	(י)	$\frac{1}{4} - x^2 =$	(ט)
$2500 - 9a^2 =$	(יב)	$16a^2 - 121b^2 =$	(יא)
$64a^2 - 81b^2 =$	(יד)	$9 - 36b^2 =$	(יג)

(4) פרקו לגורמים את הביטויים הבאים.

$18x^2 - 72 =$	(ב)	$17x^2 - 17 =$	(א)
$15 - 135x^2 =$	(ד)	$4x^2 - 400 =$	(ג)
$x^3 - 64x =$	(ו)	$9a^6 - a^4 =$	(ה)
$4m^2 - 100 =$	(ח)	$81c^2 - c^4 =$	(ז)
$10x^3 - 160x =$	(י)	$5x^3 - 45x =$	(ט)

(5) חשבו ללא מחשבון (היעזרו בנוסחאות הכפל המקוצר).

$17^2 - 15^2 =$	(ב)	$28^2 - 22^2 =$	(א)
$32^2 - 28^2 =$	(ד)	$97^2 - 93^2 =$	(ג)
$54^2 - 46^2 =$	(ו)	$109^2 - 9^2 =$	(ה)

(6) פרקו לגורמים את הביטויים הבאים (היעזרו בנוסחאות הכפל המקוצר).

$(7x - 6)^2 - 4 =$	(ב)	$(2x + 3)^2 - 1 =$	(א)
$(5x + 9)^2 - 100 =$	(ד)	$(9b - 7)^2 - 81 =$	(ג)

(7) פרקו לגורמים את הביטויים הבאים (היעזרו בנוסחאות הכפל המקוצר).

$x^2 - 18x + 81 =$	(ב)	$x^2 + 20x + 100 =$	(א)
$121 - 22x + x^2 =$	(ד)	$49 - 14x + x^2 =$	(ג)
$64 - 160x + 100x^2 =$	(ו)	$81x^2 + 36x + 4 =$	(ה)
$36x^2 - 84xy + 49y^2 =$	(ח)	$4x^2 + 12xy + 9y^2 =$	(ז)

(8) חשבו ללא מחשבון.

$17^2 - 2 \cdot 17 \cdot 13 + 13^2 =$	(ב)	$28^2 + 2 \cdot 28 \cdot 2 + 2^2 =$	(א)
$19^2 + 2 \cdot 19 \cdot 11 + 11^2 =$	(ד)	$96^2 - 2 \cdot 96 \cdot 90 + 90^2 =$	(ג)
$\frac{25^2 - 20^2}{5^2} =$	(ו)	$\frac{10^2 - 8^2}{9} =$	(ה)

(9) השלימו את החסר לקבלת שוויון.

$a^2 - \underline{\hspace{1cm}} = (a + 15)(a - 15)$	(ב)	$x^2 - \underline{\hspace{1cm}} = (x + 13)(x - 13)$	(א)
$9a^2 + \underline{\hspace{1cm}} + 25 = (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}})^2$	(ד)	$\underline{\hspace{1cm}} - b^2 = (20 + b)(20 - b)$	(ג)
$a^2b^2 + \underline{\hspace{1cm}} + 64 = (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}})^2$	(ו)	$100x^2 - \underline{\hspace{1cm}} + 121 = (\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}})^2$	(ה)
$a^4 - 14a^2 + \underline{\hspace{1cm}} = (\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}})^2$	(ח)	$169a^2 + \underline{\hspace{1cm}} + 9 = (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}})^2$	(ז)
$400 + 40a + \underline{\hspace{1cm}} = (\underline{\hspace{1cm}} + \underline{\hspace{1cm}})^2$	(י)	$x^2 - 24x + \underline{\hspace{1cm}} = (\underline{\hspace{1cm}} - \underline{\hspace{1cm}})^2$	(ט)

(10) פרקו לגורמים את הביטויים הבאים.

$x^2 + 15x + 54 =$	(ב)	$x^2 + 12x + 32 =$	(א)
$x^2 + 18x + 80 =$	(ד)	$x^2 + 12x + 11 =$	(ג)
$x^2 + 4x - 12 =$	(ו)	$x^2 + 19x + 90 =$	(ה)
$x^2 + 13x - 140 =$	(ח)	$x^2 + 8x - 33 =$	(ז)
$x^2 - 10x + 16 =$	(י)	$x^2 - 2x - 99 =$	(ט)
$x^2 - 6x + 5 =$	(יב)	$x^2 - 14x + 40 =$	(יא)

(11) בכל אחד מהסרטוטים הבאים, רשום ביטוי לשטח הריבוע.

$$x^2 + 16x + 64$$

④

$$x^2 - 18x + 81$$

③

$$16 - 8x + x^2$$

②

$$100 + 20b + b^2$$

①

(א) היעזרו בפירוק לגורמים ומצאו ביטוי לאורך צלע הריבוע בכל סרטוט.

(ב) אם $b = 2$, מהו שטח ריבוע ① ?

(ג) אם $x = 11$, מהו שטח ריבוע ② ?

(12) בכל אחד מהסרטוטים הבאים, רשום ביטוי לשטח המלבן.

$$x^2 + 10x + 16$$

($x > -2$)

③

$$x^2 + 2x - 24$$

($x > 4$)

②

$$x^2 - x - 56$$

($x > 8$)

①

(א) היעזרו בנוסחאות הכפל המקוצר ומצאו ביטוי אפשרי לאורכי צלעות המלבן בכל סרטוט.

(ב) מהו שטח המלבן בסרטוט ①, אם $x = 13$?

(ג) מהו שטח המלבן בסרטוט ②, אם $x = 5$?

(ד) מהו היקף המלבן בסרטוט ③, אם $x = 10$?

(13) פתרו את המשוואות הבאות בעזרת פירוק לגורמים (היעזרו בהוצאת גורם משותף).

$$a^2 - 18a = 0$$

(ב)

$$x^2 + 14x = 0$$

(א)

$$7x^2 + 7x = 0$$

(ד)

$$b^2 + 100b = 0$$

(ג)

$$18b^2 + 36b = 0$$

(ו)

$$8a^2 - 8a = 0$$

(ה)

$$14x^2 - 42x = 0$$

(ח)

$$19x^2 + 38x = 0$$

(ז)

(14) פתרו את המשוואות הבאות בעזרת פירוק לגורמים.

$$6x^3 - 54x = 0$$

(ב)

$$x^3 - 25x = 0$$

(א)

$$400x^2 - 900 = 0$$

(ד)

$$7t^4 - 7t^2 = 0$$

(ג)

$$6x^2 = 150$$

(ו)

$$25x^3 - 121x = 0$$

(ה)

(15) פתרו את המשוואות הבאות בעזרת פירוק לגורמים.

$$x^2 - 20x + 100 = 0$$

(ב)

$$x^2 - 8x + 16 = 0$$

(א)

$$121 - 22x + x^2 = 0$$

(ד)

$$4x^2 - 24x + 36 = 0$$

(ג)

$$100x^2 - 80x + 16 = 0$$

(ו)

$$x^2 - 14x + 49 = 0$$

(ה)

(16) פתרו את המשוואות הבאות בעזרת פירוק לגורמים.

$x^2 + 11x + 18 = 0$	(ב)	$x^2 + 11x + 30 = 0$	(א)
$x^2 + 4x - 12 = 0$	(ד)	$x^2 + 15x + 56 = 0$	(ג)
$x^2 + 7x - 30 = 0$	(ו)	$x^2 + 2x - 15 = 0$	(ה)
$x^2 - 5x - 6 = 0$	(ח)	$x^2 - 2x - 15 = 0$	(ז)

(17) צמצמו את השברים האלגבריים הבאים (היעזרו בהוצאת גורם משותף).

רשמו תחום הצבה.

$\frac{2x - 6y + 14z}{8} =$	(ג)	$\frac{7x - 28}{14} =$	(ב)	$\frac{6 + 10x}{2} =$	(א)
$\frac{x^2 + 9x}{2x + 18} =$	(ו)	$\frac{6x - x^2}{x} =$	(ה)	$\frac{x^2 + 18x}{x} =$	(ד)
$\frac{3x^2 + 9x}{2x + 6} =$	(ט)	$\frac{x^2 - 18x}{x - 18} =$	(ח)	$\frac{10x - 20}{7x - 14} =$	(ז)
$\frac{x^2 - 11x}{x - 11} =$	(יב)	$\frac{5ax + x}{15a + 3} =$	(יא)	$\frac{ax - 8x}{2a - 16} =$	(י)
$\frac{36 - x^2}{x - 6} =$	(טו)	$\frac{a^2 - 14a}{14 - a} =$	(יד)	$\frac{x^2 - 7x}{7 - x} =$	(יג)

(18) צמצמו את השברים הבאים על-ידי פירוק לגורמים. רשמו תחום הצבה.

$\frac{a^2 - 25}{3a + 15} =$	(ג)	$\frac{x^2 - 100}{2x - 20} =$	(ב)	$\frac{a^2 - 36}{a - 6} =$	(א)
$\frac{a^2 - 2a}{a^2 - 4} =$	(ו)	$\frac{a^2 + 3a}{9 - a^2} =$	(ה)	$\frac{x^2 + 4x}{x^2 - 16} =$	(ד)

(19) צמצמו את השברים הבאים על-ידי פירוק לגורמים. רשמו תחום הצבה.

$\frac{3x + 18}{x^2 + 12x + 36} =$	(ג)	$\frac{x^2 - 14x + 49}{3x - 21} =$	(ב)	$\frac{x^2 + 10x + 25}{2x + 10} =$	(א)
$\frac{x^2 - 2x + 1}{x^2 - 1} =$	(ו)	$\frac{45 - 5x^2}{x^2 - 6x + 9} =$	(ה)	$\frac{3x - 15}{x^2 - 10x + 25} =$	(ד)

(20) צמצמו את השברים הבאים על-ידי פירוק לגורמים. רשמו תחום הצבה.

$\frac{x^2 + 7x + 12}{x^2 - 16} =$	(ב)	$\frac{x^2 + 17x + 16}{5x + 5} =$	(א)
$\frac{x^3 - 6x^2 + 9x}{2x^2 - 18} =$	(ד)	$\frac{x^2 + 5x - 14}{x^2 - 49} =$	(ג)

(21) כפלו את השברים הבאים. היעזרו בפירוק לגורמים. רשמו תחום הצבה.

$\frac{x^3 + 2x}{6} \cdot \frac{4x}{x^2 + 2} =$	(ב)	$\frac{x^2 + 8x}{6} \cdot \frac{3}{x} =$	(א)
$\frac{7x - 21}{2x + 8} \cdot \frac{5x + 20}{2x - 6} =$	(ד)	$\frac{x^2 - 7x}{3x + 15} \cdot \frac{x + 5}{2x - 14} =$	(ג)

(22) כפלו את השברים הבאים וצמצמו (היעזרו בפירוק לגורמים על-ידי נוסחאות הכפל המקוצר).
רשמו תחום הצבה.

$$\frac{x^2 - 64}{7} \cdot \frac{14}{x + 8} = \quad (\text{ב}) \quad \frac{x^2 + 12x + 36}{10a^2} \cdot \frac{5a}{2x + 12} = \quad (\text{א})$$

$$\frac{x^2 + 20x + 100}{x + 11} \cdot \frac{x^2 - 121}{5x + 50} = \quad (\text{ד}) \quad \frac{x^2 - 18x + 81}{16} \cdot \frac{4x}{3x - 27} = \quad (\text{ג})$$

(23) כפלו את השברים הבאים וצמצמו במידת האפשר. רשמו תחום הצבה.

$$\frac{x^2 - 1}{x^2 - 6x + 8} \cdot \frac{10x - 40}{x + 1} = \quad (\text{ב}) \quad \frac{x^2 + 7x + 10}{3x + 18} \cdot \frac{x^2 + 6x}{2x + 4} = \quad (\text{א})$$

$$\frac{x^2 - 4x - 45}{x^2 - 13x + 36} \cdot \frac{x^2 - 16}{x^2 - 25} = \quad (\text{ד}) \quad \frac{x^2 - 3x - 18}{3x + 21} \cdot \frac{x^2 - 49}{x - 6} = \quad (\text{ג})$$

(24) חלקו את השברים הבאים וצמצמו במידת האפשר. רשמו תחום הצבה.

$$\frac{7x - 7}{x^2 - 9} \cdot \frac{5x - 5}{x + 3} = \quad (\text{ב}) \quad \frac{7x^2}{15} \cdot \frac{14}{5x} = \quad (\text{א})$$

$$\frac{x^2 + 6x + 9}{x^2 - 64} \cdot \frac{5x + 15}{5x + 40} = \quad (\text{ד}) \quad \frac{5}{25 - x^2} \cdot \frac{25}{5 + x} = \quad (\text{ג})$$

$$\frac{x^2 + 11x + 24}{2x^2 - 2} \cdot \frac{x^2 - 9}{6x + 6} = \quad (\text{ו}) \quad \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 4x + 4} \cdot \frac{10x - 10}{5x - 10} = \quad (\text{ה})$$

(25) חשבו ללא מחשבון.

$$\frac{38^2 - 30^2}{68} = \quad (\text{ב}) \quad \frac{24^2 - 22^2}{46} = \quad (\text{א})$$

$$\frac{82^2 - 18^2}{64 \cdot 100} = \quad (\text{ד}) \quad \frac{75^2 - 25^2}{50 \cdot 100} = \quad (\text{ג})$$

בהצלחה!

תשובות סופיות

$y(x-7)$ (ג)	$170(x+1)$ (ב)	$28(a-b)$ (א) (1)
$3(x-9b)$ (ו)	$5(b+3c)$ (ה)	$a(b-1)$ (ד)
$x(2x+1)$ (ט)	$2(2x^2+15y)$ (ח)	$2(3x-11y)$ (ז)
$5a(3x-5y)$ (יב)	$a(11-24a)$ (יא)	$a^2(a^3-7)$ (י)
	$5x^8(y-2z)$ (יד)	$4x(2x-1+3x^2)$ (יג)
$(x-8)(x+9)$ (ג)	$(x+11)(x+6)$ (ב)	$(x+9)(x+7)$ (א) (2)
$(6a-7)(a+1)$ (ו)	$(x+9)(2x+1)$ (ה)	$(a-9)(a+5)$ (ד)
$(3x-10)(x+4)$ (ט)	$5(x-1)(2x+1)$ (ח)	$(x-1)(12x+1)$ (ז)
$(x-3)(x+8)$ (יב)	$(a+2)(c-6)$ (יא)	$(x+7)(a-18)$ (י)
$(2b-5)(3b+1)$ (טו)	$(x-14)(2-x)$ (יד)	$(x-10)(x-y)$ (יג)
$(a-4)(a-5)$ (יח)	$(x-11)(x-7)$ (יז)	$(a-5)(a-6)$ (טז)
	$(a-11)(a-5)$ (כ)	$(x-1)(x-2)$ (יט)
$(10-b)(10+b)$ (ג)	$(7-a)(7+a)$ (ב)	$(6-x)(6+x)$ (א) (3)
$(x-10b)(x+10b)$ (ו)	$(1-5a)(1+5a)$ (ה)	$(c-12)(c+12)$ (ד)
$(\frac{1}{2}-x)(\frac{1}{2}+x)$ (ט)	$(8b-9)(8b+9)$ (ח)	$(3a-2b)(3a+2b)$ (ז)
	$(4a-11b)(4a+11b)$ (יא)	$(\frac{1}{5}-10x)(\frac{1}{5}+10x)$ (י)
$(8a-9b)(8a+9b)$ (יד)	$9(1-2b)(1+2b)$ (יג)	$(50-3a)(50+3a)$ (יב)
$4(x-10)(x+10)$ (ג)	$18(x-2)(x+2)$ (ב)	$17(x-1)(x+1)$ (א) (4)
$x(x-8)(x+8)$ (ו)	$a^4(3a-1)(3a+1)$ (ה)	$15(1-3x)(1+3x)$ (ד)
$5x(x-3)(x+3)$ (ט)	$4(m-5)(m+5)$ (ח)	$c^2(9-c)(9+c)$ (ז)
		$10x(x-4)(x+4)$ (י)
760 (ג)	64 (ב)	300 (א) (5)
800 (ו)	11,800 (ה)	240 (ד)
	$(7x-8)(7x-4)$ (ב)	$4(x+2)(x+1)$ (א) (6)
	$(5x+19)(5x-1)$ (ד)	$(9b+2)(9b-16)$ (ג)
$(x-7)^2$ (ג)	$(x-9)^2$ (ב)	$(x+10)^2$ (א) (7)
$4(5x-4)^2$ (ו)	$(9x+2)^2$ (ה)	$(x-11)^2$ (ד)
	$(6x-7y)^2$ (ח)	$(2x+3y)^2$ (ז)
36 (ג)	16 (ב)	900 (א) (8)
9 (ו)	4 (ה)	900 (ד)

- $a^2 - 225 = (a + 15)(a - 15)$ (א) $x^2 - 169 = (x + 13)(x - 13)$ (9)
 $9a^2 + 30a + 25 = (3a + 5)^2$ (ב) $400 - b^2 = (20 + b)(20 - b)$ (10)
 $a^2b^2 + 16ab + 64 = (ab + 8)^2$ (ג) $100x^2 - 220x + 121 = (10x - 11)^2$ (11)
 $a^4 - 14a^2 + 49 = (a^2 - 7)^2$ (ד) $169a^2 + 78a + 9 = (13a + 3)^2$ (12)
 $400 + 40a + a^2 = (20 + a)^2$ (ה) $x^2 - 24x + 144 = (x - 12)^2$ (13)
 $(x + 11)(x + 1)$ (א) $(x + 9)(x + 6)$ (ב) $(x + 8)(x + 4)$ (14)
 $(x + 6)(x - 2)$ (א) $(x + 9)(x + 10)$ (ב) $(x + 10)(x + 8)$ (15)
 $(x - 11)(x + 9)$ (א) $(x + 20)(x - 7)$ (ב) $(x + 11)(x - 3)$ (16)
 $(x - 5)(x - 1)$ (א) $(x - 4)(x - 10)$ (ב) $(x - 8)(x - 2)$ (17)
 $|x + 8| - 4$, $|x - 9| - 3$, $|x - 4| - 2$, $|b + 10| - 1$ (18)
 144 יחידות שטח. (א) 49 יחידות שטח. (ב)
 $(x > 4)$, $(x + 6)$, $(x - 4) - 2$, $(x > 8)$, $(x - 8)$, $(x + 7) - 1$ (19)
 $(x > -2)$, $(x + 8)$, $(x + 2) - 3$
 100 יחידות שטח. (א) 11 יחידות שטח. (ב) 60 יחידות אורך. (ג)
 $b_1 = 0$, $b_2 = -100$ (א) $a_1 = 0$, $a_2 = 18$ (ב) $x_1 = 0$, $x_2 = -14$ (13)
 $b_1 = 0$, $b_2 = -2$ (א) $a_1 = 0$, $a_2 = 1$ (ב) $x_1 = 0$, $x_2 = -1$ (14)
 $x_1 = 0$, $x_2 = 3$ (א) $x_1 = 0$, $x_2 = -2$ (ב)
 $x_1 = 0$, $x_{2,3} = \pm 3$ (א) $x_1 = 0$, $x_{2,3} = \pm 5$ (15)
 $x_{1,2} = \pm 1.5$ (א) $t_1 = 0$, $t_{2,3} = \pm 1$ (ב)
 $x_{1,2} = \pm 5$ (א) $x_1 = 0$, $x_{2,3} = \pm 2.2$ (16)
 $x = 3$ (א) $x = 10$ (ב) $x = 4$ (17)
 $x = 0.4$ (א) $x = 7$ (ב) $x = 11$ (18)
 $x_1 = -7$, $x_2 = -8$ (א) $x_1 = -9$, $x_2 = -2$ (ב) $x_1 = -5$, $x_2 = -6$ (19)
 $x_1 = -10$, $x_2 = 3$ (א) $x_1 = -5$, $x_2 = 3$ (ב) $x_1 = 2$, $x_2 = -6$ (20)
 $x_1 = -1$, $x_2 = 6$ (א) $x_1 = 5$, $x_2 = -3$ (ב)
 $\frac{x-4}{2}$, כל x (א) $3 + 5x$, כל x (17)
 $x + 18$, $x \neq 0$ (א) $\frac{x-3y+7z}{4}$, כל x, y, z (ב)
 $\frac{x}{2}$, $x \neq -9$ (א) $6 - x$, $x \neq 0$ (ב)
 x , $x \neq 18$ (א) $\frac{10}{7}$, $x \neq 2$ (ב)
 $\frac{x}{2}$, $a \neq 8$ (א) $\frac{3x}{2}$, $x \neq -3$ (ב)
 x , $x \neq 11$ (א) $\frac{x}{3}$, $a \neq -\frac{1}{5}$ (ב)

$$-a, a \neq 14 \quad (\text{יד})$$

$$-x, x \neq 7 \quad (\text{יג})$$

$$-x-6, x \neq 6 \quad (\text{טו})$$

$$\frac{x+10}{2}, x \neq 10 \quad (\text{ב})$$

$$a+6, a \neq 6 \quad (\text{א}) \quad (18)$$

$$\frac{x}{x-4}, x \neq \pm 4 \quad (\text{ד})$$

$$\frac{a-5}{3}, a \neq -5 \quad (\text{ג})$$

$$\frac{a}{a+2}, a \neq \pm 2 \quad (\text{ו})$$

$$\frac{a}{3-a}, a \neq \pm 3 \quad (\text{ה})$$

$$\frac{x-7}{3}, x \neq 7 \quad (\text{ב})$$

$$\frac{x+5}{2}, x \neq -5 \quad (\text{א}) \quad (19)$$

$$\frac{3}{x-5}, x \neq 5 \quad (\text{ד})$$

$$\frac{3}{x+6}, x \neq -6 \quad (\text{ג})$$

$$\frac{x-1}{x+1}, x \neq \pm 1 \quad (\text{ו})$$

$$\frac{5(3+x)}{3-x}, x \neq 3 \quad (\text{ה})$$

$$\frac{x+3}{x-4}, x \neq \pm 4 \quad (\text{ב})$$

$$\frac{x+16}{5}, x \neq -1 \quad (\text{א}) \quad (20)$$

$$\frac{x(x-3)}{2(x+3)}, x \neq \pm 3 \quad (\text{ד})$$

$$\frac{x-2}{x-7}, x \neq \pm 7 \quad (\text{ג})$$

$$\frac{2x^2}{3}, x \text{ כל} \quad (\text{ב})$$

$$\frac{x+8}{2}, x \neq 0 \quad (\text{א}) \quad (21)$$

$$\frac{35}{4} = 8\frac{3}{4}, x \neq 3, x \neq -4 \quad (\text{ד})$$

$$\frac{x}{6}, x \neq -5, x \neq 7 \quad (\text{ג})$$

$$2(x-8), x \neq -8 \quad (\text{ב})$$

$$\frac{x+6}{4a}, x \neq -6, a \neq 0 \quad (\text{א}) \quad (22)$$

$$\frac{(x+10)(x-11)}{5}, x \neq -10, -11 \quad (\text{ד})$$

$$\frac{x(x-9)}{12}, x \neq 9 \quad (\text{ג})$$

$$\frac{10(x-1)}{x-2}, x \neq 2, 4, -1 \quad (\text{ב})$$

$$\frac{x(x+5)}{6}, x \neq -6, -2 \quad (\text{א}) \quad (23)$$

$$\frac{x+4}{x-5}, x \neq 4, 9, \pm 5 \quad (\text{ד})$$

$$\frac{(x+3)(x-7)}{3}, x \neq 6, -7 \quad (\text{ג})$$

$$\frac{7}{5(x-3)}, x \neq 1, \pm 3 \quad (\text{ב})$$

$$\frac{x^3}{6}, x \neq 0 \quad (\text{א}) \quad (24)$$

$$\frac{x+3}{x-8}, x \neq \pm 8, -3 \quad (\text{ד})$$

$$\frac{1}{5(5-x)}, x \neq \pm 5 \quad (\text{ג})$$

$$\frac{3(x+8)}{(x-1)(x-3)}, x \neq \pm 1, \pm 3 \quad (\text{ו})$$

$$\frac{1}{2}, x \neq 1, 2 \quad (\text{ה})$$

$$8 \quad (\text{ב}) \quad 2 \quad (\text{א}) \quad (25)$$

$$1 \quad (\text{ד}) \quad 1 \quad (\text{ג})$$

גבי יקואל

משוב צת

www.mishbetzet.co.il

טלפון: 04-8200929

ספרי לימוד וספרי מבחני מתכונת במתמטיקה

♦ לכל הכיתות ♦ לכל השאלונים ♦ לכל הרמות