

# טכניקה אלגברית לכיתה ט'

## פילוג מורגב

### שאלה 1

כתבו ביטוי שווה ללא סוגריים: כפלו וכנסו איברים דומים.

$$1) (y + 6)(y - 15) = \quad 4) \left(\frac{1}{2}a + 3\right)(2a - 4) =$$

$$2) (5x - 8)(3x - 4) = \quad 5) (x + 5)(x - 5) =$$

$$3) (y + 6)(y + 15) = \quad 6) (2x + 9)(2x - 9) =$$

האם תוכלו לראות דמיון  
בין סעיפים 5 ו-6 ?

### שאלה 2

כתבו ביטוי שווה ללא סוגריים: כפלו וכנסו איברים דומים.

$$1) (3x - 9)(4x + 0.5) = \quad 3) (6 + x)(8 + 3x) = \quad 5) (6x - 3y)(4y + x) =$$

$$2) (a - 4)(-3 - 4a) = \quad 4) (3x + 9)(5 + x) = \quad 6) (-m + 3)(-2m - 4) =$$

## שאלה 3

כתבו ביטוי שווה ללא סוגריים: כפלו וכנסו איברים דומים.

1)  $(7y - 4)(2y + 3) - 12y^2 =$

2)  $y^3 + (y^2 - 3y)(y + 2) =$

3)  $(a - 6)(a + 3) - 2(a + 9) =$

4)  $(3 - x)(1 - 3x) + (1 - x)(x - 2) =$

5)  $(a - 10)(-a + 5) + a^2 =$

6)  $(-a + y)(-y + a) + y(a - 1) =$

## שאלה 4

כתבו ביטוי שווה ללא סוגריים: כפלו וכנסו איברים דומים.

1)  $7(2x - 4)(x + 3) + 4(x - 2)(x + 1) =$

5)  $x^2 - (x^2 + 3x)(x - 5) =$

2)  $(x + 1)(x - 3) - 2(x + 5)(x - 1) =$

6)  $8 - (2 + 5y)(4 - y) =$

3)  $5y(y + 2) - 2(5y + 3)(y - 4) =$

7)  $-(x - 3)(x - 2) + 4(3x - 1)(x + 1) =$

4)  $y^3 - (y^2 - 3y)(y + 2) =$

8)  $3(3x + 4)(3x + 5) + 3(x + 1)(x - 2) =$

## שאלה 5

כתבו ביטוי שווה ללא סוגריים: כפלו וכנסו איברים דומים.

1)  $k(2k - m) - k(k + 1) =$

4)  $(3x + y)(y - x) + 2xy =$

2)  $mx(x + m) - (x + m)(x + 2m) =$

5)  $(x + 7)(x^2 + 3) - (5x^2 - x^3) =$

3)  $(b^2 + 1)(b - 1) + b^2(1 - 2b) =$

6)  $4a + 2b(a - b) + 3ab =$

## שאלה 6

כתבו ביטוי שווה ללא סוגריים: כפלו וכנסו איברים דומים.

1)  $(x + 3)(4x - 1) =$

2)  $(2x + 7)(x^2 - 2x + 3) =$

3)  $(x + 1)(x + 3)(x + 5) =$

4)  $(x + 2)(2x - 1)(x + 3) =$

5)  $(x + 2)(x - 2)(x + 1) =$

6)  $(x - 4)(x + 3) - (x + 4)(x - 3) =$

7)  $(x + 7)(x - 1) - (x - 7)(x + 1) =$

8)  $(3x^2 + x)(x - 1) - (3x^3 - 8) =$

## שאלה 7

פתרו את המשוואות הבאות.

1)  $(x - 2)(x - 3) = x^2 + 36$

2)  $(2y - 1)(y + 4) = 2y(y + 3)$

3)  $12 + (x + 2)(x + 6) = x(x - 4)$

4)  $(10y + 9)y - (2y + 3)(5y - 1) = 7$

## שאלה 8

8. פתרו את המשוואות הבאות.

1)  $x(x + 4) - (x + 3)(x - 2) = 0$

2)  $x(x + 1)(x + 2) = x^2(x + 3) - 30$

3)  $(2x^2 - 4)(4x + 3) - 9x^2 = x^2(8x - 3)$

4)  $3x(x - 1) - 27 = 2x^2 - (x + 6)(3 - x)$

5)  $x^2 + (21 - x)(21 - x) = 2(15 - x)(15 - x)$

6)  $-19(2x + 3) - 6(14 - 5x) = 4(2x - 19) - 3x$

## שאלה 9

נתון הביטוי:  $a(a + 5) - (a - 3)(a + 2)$ .

הראו שהביטוי מתחלק ב-6 ללא שארית עבור כל  $a$  שלם.

## שאלה 10

$$a = x - 3$$

$$c = x - 8$$

נתון הביטוי:  $ab - cd$ . ידוע ש:

$$b = x^2 - 8x + 5$$

$$d = x^2 - 3x + 5$$

הראו שערך הביטוי  $ab - cd$  שווה ל- 25 לכל  $x$ .

## שאלה 11

השתמשו בנוסחה:  $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$

וכתבו בכל סעיף ביטוי שווה ללא סוגריים.

1)  $(x + 4)(x - 4) =$

5)  $(3x - 7)(3x + 7) =$

2)  $(p - 8)(p + 8) =$

6)  $(2x - 3y)(2x + 3y) =$

3)  $(x + \frac{1}{2})(x - \frac{1}{2}) =$

7)  $(a^2 - 4)(a^2 + 4) =$

4)  $(5 - x)(5 + x) =$

8)  $(3 - m)(m + 3) =$