



הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

### הגדרת פעולה

נוכל להגדיר פעולה חדשה בעזרת הכלים שבידינו. נסתכל על הדוגמה שלהלן.

לכל שני מספרים  $a$  ו- $b$  הוגדרה הפעולה \$ באופן הבא:

$$(a, b) = a^{b-1} + a$$

מהו ערכו של  $(2, 1)$  ?

נשים לב כי  $a = 2$  ו- $b = 1$ .

$$(2, 1) = 2^{1-1} + 2 = 3$$
 נציב ונקבל:

### תרגול

(1) לכל מספר  $a$  הוגדרה הפעולה @ באופן הבא:

$$(a) = a - 1$$

מהו ערכו של  $(4)$  ?

(1) 3

(2) 5

(3)  $a - 1$

(4) 4

(2) לכל מספר  $a$  הוגדרה הפעולה # באופן הבא:

$$(a) = 2a + 1$$

מהו ערכו של  $(0)$  ?

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 0



הוצאת  
פרקים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

(3) לכל מספר  $a$  הוגדרה הפעולה  $\&$  באופן הבא:

$$\&(a) = |-3a|$$

מהו ערכו של  $\&(2)$  ?

1 (1)

6 (2)

-1 (3)

-6 (4)

(4) לכל מספר  $x$  הוגדרה הפעולה  $\#$  באופן הבא:

$$\#(x) = x^3$$

מהו ערכו של  $\#(5)$  ?

15 (1)

25 (2)

625 (3)

125 (4)

(5) לכל מספר  $x$  הוגדרה הפעולה  $*$  באופן הבא:

$$*(x) = \sqrt{x^2}$$

מהו ערכו של  $*(-6)$  ?

6 (1)

-6 (2)

3 (3)

אין פתרון (4)



הוצאת  
פרקים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

6) לכל שני מספרים  $a$  ו- $b$  הוגדרה הפעולה ! באופן הבא :

$$!(a, b) = 2a + 3b$$

מהו ערכו של  $!(3, 2)$  ?

13 (1)

5 (2)

12 (3)

10 (4)

7) לכל שני מספרים  $a$  ו- $b$  הוגדרה הפעולה \$ באופן הבא :

$$$(a, b) = a^b$$

מהו ערכו של  $$(4, 3)$  ?

81 (1)

12 (2)

64 (3)

16 (4)

8) לכל שני מספרים  $a$  ו- $b$  הוגדרה הפעולה \$ באופן הבא :

$$$(x, y) = xy + 2$$

מהו ערכו של  $$(2, $(3,4))$  ?

24 (1)

26 (2)

34 (3)

30 (4)



הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

9) לכל מספר  $a$  הוגדרה הפעולה  $@$  באופן הבא:

$$@1 = 1, @a + 1 = a \cdot @a$$

מהו ערכו של  $@5$ ?

6 (1)

24 (2)

0 (3)

120 (4)

10) לכל שני מספרים  $a$  ו- $b$  הוגדרה הפעולה  $\#$  באופן הבא:

$$\#(x, y) = \frac{x+1}{y}$$

מהו ערכו של  $\#(\#(7,4), \#(17,6))$ ?

1 (1)

$\frac{2}{3}$  (2)

4.75 (3)

$\frac{29}{6}$  (4)

#### מפתח תשובות

5	4	3	2	1	תרגיל
1	4	2	1	1	תשובה
10	9	8	7	6	תרגיל
1	2	4	3	3	תשובה



הוצאת  
פרטים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

## דע בעלפה

### הגדרות

משוואה ✓

### מיומנויות

פתרון משוואות ומערכות עם משוואות עם חזקות, שורשים וערכים מוחלטים ✓

פתרון תרגילים בהם יש הגדרת פעולה ✓

### טוב לדעת

המיומנויות שנרכשו בפרק זה מהווים בסיס לפתרון מהיר ויעיל של תרגילים רבים בבחינה הפסיכומטרית.



הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

מבחן עצמי

$$9x - 5y = 16 + 2y \quad (1)$$

$$x + 2y = -1$$

$$x \cdot y = ?$$

$$1 \quad (1)$$

$$-1 \quad (2)$$

$$\frac{1775}{441} \quad (3)$$

$$-\frac{1775}{441} \quad (4)$$

$$(x + y)^{81} = -1 \quad (2)$$

$$y^2 - x^2 = -9$$

$$x \cdot y = ?$$

$$-12 \quad (1)$$

$$20 \quad (2)$$

$$-20 \quad (3)$$

$$12 \quad (4)$$

(3) לכל שני מספרים  $x$  ו- $y$  הוגדרה הפעולה # באופן הבא:

$$\#(x, y) = \frac{x}{y} - 1$$

מהו ערכו של  $\#(\#(25,5), \#(36,12))$  ?

$$1 \quad (1)$$

$$2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

$$4 \quad (4)$$



הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

(4) האם הביטוי :  $2(x + 1)^2 = 2x^2 + 2x + 2$ , הוא משוואה ?

(1) כן

(2) לא

(3) לא ניתן לדעת

(4) תשובות 1, 2 ו-3 אינן נכונות

---

$$60x + 20 = -45x^2 \quad (5)$$

$x = ?$

(1)  $-\frac{2}{3}$

(2) 1.5

(3)  $\frac{2}{3}$

(4) -1.5

---

$$(\sqrt{4x - 7} + 11)^2 = 196 \quad (6)$$

$x = ?$

(1) 0.5

(2) -5

(3) 3

(4) 4

---

$$(\sqrt{x - 3} + 7)^2 = 144 \quad (7)$$

$x = ?$

(1) 28

(2) 22

(3) -358

(4) 16



הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

$$\sqrt{3a + b + 2c} = \sqrt{6} \quad (8)$$

$$\sqrt{4b + a} = 5$$

$$\sqrt{13c + a} = 7$$

$$a + b - c = ?$$

1 (1)

2 (2)

3 (3)

0 (4)

$$\sqrt[3]{x + 5y} = 3 \quad (9)$$

$$\sqrt{-10x + y} = 6$$

$$x = ?$$

$-\frac{57}{17}$  (1)

-3 (2)

3 (3)

$\frac{57}{17}$  (4)

$$54 = 24x^2 \quad (10)$$

$$x = ?$$

1.5 (1)

$-\frac{2}{3}$  (2)

$\pm 1.5$  (3)

$\pm \frac{2}{3}$  (4)





הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

$$\frac{9-x}{8} = \frac{x}{10} \quad (11)$$

$$x = ?$$

–45 (1)

5 (2)

–5 (3)

45 (4)

(12) לכל שני מספרים  $a$  ו- $b$  הוגדרה הפעולה  $@$  באופן הבא:

$$@ (x, y) = 2xy - 1$$

מהו ערכו של  $@ (7, @ (5, 0))$  ?

–1 (1)

–15 (2)

62 (3)

0 (4)

$$|3x : 4| = |x - 1| \quad (13)$$

$$x = ?$$

$$x = -4, -\frac{7}{4} \quad (1)$$

$$x = 4, \frac{7}{4} \quad (2)$$

$$x = -4, \frac{4}{7} \quad (3)$$

$$x = 4, \frac{4}{7} \quad (4)$$



הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

$$(0.5 + x)^2 = 1.44 \quad (14)$$

$$x = ?$$

$$x = 0.7, -1.7 \quad (1)$$

$$x = -0.7, 1.7 \quad (2)$$

$$x = 11.5, -12.5 \quad (3)$$

$$x = -11.5, 12.5 \quad (4)$$

$$|3x - 8| = 5x \quad (15)$$

$$x = ?$$

$$x = -4, 1 \quad (1)$$

$$x = 2, 6 \quad (2)$$

$$x = -2, -6 \quad (3)$$

$$x = 4, -1 \quad (4)$$

$$|x + y| = 9 \quad (16)$$

$$x - y = 3$$

$$xy = ?$$

$$20 \quad (1)$$

$$-18 \quad (2)$$

$$18 \quad (3)$$

$$-20 \quad (4)$$



הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

$$(-0.4 + x)^3 = 0.216 \quad (17)$$

$$x = ?$$

$$x = 0.2 \quad (1)$$

$$x = -0.2 \quad (2)$$

$$x = 1 \quad (3)$$

$$x = -1.2 \quad (4)$$

$$\sqrt{a + b + c} = 1 \quad (18)$$

$$\sqrt{4a + 2b} = 4$$

$$\sqrt{7a + 2b} = 5$$

$$c = ?$$

$$1 \quad (1)$$

$$-2 \quad (2)$$

$$3 \quad (3)$$

$$-4 \quad (4)$$

$$x + 2y - z = -2 \quad (19)$$

$$2x + z = -13$$

$$2y + x = -5$$

$$xyz = ?$$

$$0 \quad (1)$$

$$6 \quad (2)$$

$$15 \quad (3)$$

$$8 \quad (4)$$



הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

$$4x - 7y = 12 + y \quad (20)$$

$$x + 2y = -1$$

$$x \cdot y = ?$$

1 (1)

2 (2)

-1 (3)

-2 (4)

מפתח תשובות

10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	תרגיל
3	2	4	1	4	1	2	1	3	2	תשובה
20	19	18	17	16	15	14	13	12	11	תרגיל
3	1	4	3	3	1	1	4	2	2	תשובה



הוצאת  
ספרים



שיעורים  
פרטיים



פסיכומטרי



בגרות

אבירם פלדמן - בגרות ופסיכומטרי  
aviramfeldman.co.il

פרק עשרים ואחת - הגדרת פעולה