

## תרגול אלגברה מעורב 4

1.  $\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3} - \frac{1}{12} = ?$

$\frac{35}{60}$  (4)       $\frac{1}{12}$  (3)       $\frac{11}{20}$  (2)       $\frac{25}{66}$  (1)

2. סמנו את הביטוי הגדול ביותר -

$\left(\frac{1}{2}\right)^{-4}$  (4)       $\left(-\frac{3}{4}\right)^2$  (3)       $\left(2-\frac{3}{4}\right)^2$  (2)       $2^{-3}$  (1)

3. נתון:  $x = a^{\frac{3}{4}}$ ,  $a = ?$

$\frac{1}{x^4}$  (4)       $x^{\frac{4}{3}}$  (3)       $x^{\frac{3}{4}}$  (2)       $x^{\frac{3}{4}}$  (1)

4. נתון:  $a + b + c = 250$

$$c - 5a = 0$$

$$b - a = -30$$

$$\frac{a}{b} = ?$$

10 (4)      40 (3)      250 (2)      4 (1)

5.  $y = 5x + 3$

$$-27 < x + y < 7$$

מה ניתן לומר על ערכו של x?

$-5 < x < \frac{2}{3}$  (4)       $5 < x < 4$  (3)       $-30 < x < 4$  (2)       $x > 0$  (1)

**מפתח התשובות הנכונות**

שאלה	תשובה
1.	(2)
2.	(4)
3.	(3)
4.	(1)
5.	(4)

**הסברים מלאים:**

1. התשובה הנכונה היא (2). הסבר:

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{5} + \frac{1}{3} - \frac{1}{12} = \frac{30 - 12 + 20 - 5}{60} = \frac{33}{60} = \frac{11}{20}$$

2. התשובה הנכונה היא (4). הסבר:

נפשט את התשובות ונשווה ביניהם אחת אחת:

$$2^{-3} = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8} \quad \text{(1) תשובה}$$

$$\left(2 - \frac{3}{4}\right)^2 = \left(\frac{5}{4}\right)^2 = \frac{25}{16} \quad \text{(2) תשובה}$$

$$\left(-\frac{3}{4}\right)^2 = \frac{9}{16} \quad \text{(3) תשובה}$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{-4} = 2^4 = 16 \quad \text{(4) תשובה}$$

תשובה (4) היא הקטנה ביותר.

3. התשובה הנכונה היא (3). הסבר:

בדומה למשוואה רגילה, גם כאן נבצע פעולות חשבוניות מותרות על שני צדי המשוואה.

$$-\frac{1}{3}$$

נתחיל בהעלאת שני האגפים בחזקת 4 ואז נעלה את שני האגפים בחזקת  $-\frac{1}{3}$

התוצאה עפ"י שני השלבים שהוזכרו תבודד את הנעלם המבוקש באופן הבא:

$$x = a^{-\frac{3}{4}}$$

$$x^4 = a^{-3}$$

$$x^{-\frac{4}{3}} = a$$

4. התשובה הנכונה היא (1). הסבר:

נציב את נחסר בין המשוואה העליונה והאמצעית הנתונות ונקבל:

$$a - (-5a) + b + c - c = 250 - 0$$

$$6a + b = 250$$

נחסר מהתוצאה את המשוואה השלישית ונקבל:

$$6a - (-a) + b - b = 250 - (-30)$$

$$7a = 280$$

$$a = 40$$

$$b = 10$$

$$\frac{a}{b} = \frac{40}{10} = 4 \quad \text{לכן}$$

5. התשובה הנכונה היא (4). הסבר:  
היות ואנו נשאלים על הנעלם  $x$ , נציב את הנעלם  $y$  מתוך המשוואה אל תוך אי השוויון ונקבל:

$$-27 < x + 5x + 3 < 7$$

$$-27 < 6x + 3 < 7$$

$$-30 < 6x < 4$$

$$-5 < x < \frac{2}{3}$$

ולכן תשובה (4) היא הנכונה.