

**מבחן במתמטיקה לכיתה ז' – סדר פעולות חשבון, כינוס איברים דומים,
חזקות, בעיות מילוליות, הנדסה - עם תשובות!**

סדר פעולות חשבון:

1. $92 - 3 \cdot (12 + 4) + 2 =$

2. $1\frac{3}{4} + 6 \cdot \frac{1}{3} =$

3. $\frac{38 - 2 \cdot 5}{7} =$

4. $\frac{10 - 20 : 4 \cdot 2}{12 : (2 + 2)} =$

כינוס איברים דומים

$$6x + 2 + x - 4 =$$

$$4a + 6a + 3 + 5 =$$

$$6x + 2 + x - 4 =$$

$$3 - x + 7 - 7 + 8x =$$

$$\frac{6}{7} \cdot \frac{8}{7} \cdot \frac{15}{49} =$$

$$-2(3a^2 + 5a - 8) - (3a - 7) + 2(5a - 4a^2)4 =$$

$$-(9x - 4x^2) + 5(-x + 2)7 - 3(x^2 - 3x + 6) =$$

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

$$8(2a^2 - 3a) - 6(3a^2 - 4a) + (a - 3)a + a(a + 4) =$$

משוואות:

$$2 \cdot x + 5 - 3 \cdot x = -4x + 10$$

$$x \cdot 2 - x \cdot 3 = 6x - 3x^2$$

חזקות:

$$(8 : 2^2 - 1^3)^2 =$$

$$(7 - 4)^2 - (5 - 1)^2 =$$

$$(8 - 2)^3 - 5 =$$

$$(8^2 - 2^2) : (2 + 3) =$$

$$(12 : 2^2)^3 - 7^2 =$$

$$10^2 \cdot 5^2 \cdot 2^3 =$$

$$(10 - 5)^2 \cdot 2^2 =$$

בעיות מילוליות:

1. יוסי קנה 4 ק"ג עגבניות ו – 3 ק"ג מלפפונים. מחיר ק"ג מלפפונים גדול ב – 2

ש"ח ממחיר ק"ג עגבניות.

סה"כ יוסי שילם 27 שקלים.

מה מחיר ק"ג עגבניות? ומה מחיר ק"ג מלפפונים?

תרגיל: _____

תשובה: _____

2. מספר התלמידים בכיתה ז' 1 גדול ב-3 ממספר התלמידים בכיתה ז' 2.

בשתי הכיתות יחד יש 74 תלמידים. מהו מספר התלמידים בכל כיתה ?

תרגיל: _____

תשובה: _____

3. בכיתה 42 תלמידים, היחס בין מספר הבנים לבנות 3: 2. 3 בנים נעדרו.

כמה בנים נשארו בכיתה ?

תרגיל: _____

תשובה: _____

4. בארגז יש 40 תפוחים ו-30 בננות. שגיא לקח 20% מהתפוחים ורלי לקחה

25% מהבננות.

כמה פירות נשארו בארגז?

תרגיל: _____

תשובה: _____

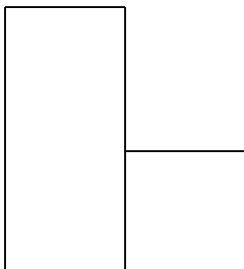
הנדסה:

ריבוע שאורך צלעו x ס"מ הוצמד למלבן שאורכי צלעותיו הם: x ס"מ ו- $2x$ ס"מ.

נתון כי היקף הצורה הוא 36 ס"מ.

א. מה ערכו של x ?

ב. מה שטח הצורה ?



קישור לחומרי לימוד במתמטיקה לכיתה ז'

תשובות בעמוד הבא



מבחן במתמטיקה לכיתה ז' – סדר פעולות חשבון, כינוס איברים דומים,

חזקות, בעיות מילוליות, הנדסה - עם תשובות!

סדר פעולות חשבון:

$$1. \quad 92 - 3 \cdot (12 + 4) + 2 = 92 - 3 \cdot 16 + 2 = 92 - 48 + 2 = 44 + 2 = 46$$

$$2. \quad 1\frac{3}{4} + 6 \cdot \frac{1}{3} = \frac{7}{4} + 2 = \frac{7}{4} + \frac{8}{4} = \frac{15}{4} = 3\frac{3}{4}$$

$$3. \quad \frac{38 - 2 \cdot 5}{7} = \frac{38 - 10}{7} = \frac{28}{7} = 4$$

$$4. \quad \frac{10 - 20 : 4 \cdot 2}{12 : (2 + 2)} = \frac{10 - 5 \cdot 2}{12 : 4} = \frac{10 - 10}{3} = 0$$

$$5. \quad 16 : 8 - 16 \cdot 0 + 2 \cdot 5 = 2 - 0 + 10 = 12$$

$$6. \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{8}{7} : \frac{15}{49} = \frac{48}{49} : \frac{15}{49} = \frac{48}{49} \cdot \frac{49}{15} = \frac{48}{15} = \frac{16}{5} = 5\frac{1}{5}$$

כינוס איברים דומים

האיברים הדומים יסומנו באותו הצבע בכל סעיף!!

$$6x + 2 + x - 4 = 7x - 2$$

$$4a + 6a + 3 + 5 = 10a + 8$$

$$3x + 5 + 2x - 4 = 5x + 1$$

$$3 - x + 7 - 7 + 8x = 7x + 3$$

$$\begin{aligned} & -2(3a^2 + 5a - 8) - (3a - 7) + 2(5a - 4a^2) \\ & = -6a^2 - 10a + 16 - 3a + 7 + 40a - 32a^2 = \\ & = -38a^2 + 27a + 23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -(9x - 4x^2) + 5(-x + 2)7 - 3(x^2 - 3x + 6) \\ = -9x + 4x^2 - 35x + 70 - 3x^2 + 9x - 18 = \\ = x^2 - 35x + 52 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4(3x + 2y + 5) - 2(2x - 4y + 3) &= 12x + 8y + 20 - 4x + 8y - 6 = \\ &= 8x + 16y + 14 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 8(2a^2 - 3a) - 6(3a^2 - 4a) + (a - 3)a + a(a + 4) \\ = 16a^2 - 24a - 18a^2 + 24a + a^2 - 3a + a^2 + 4a = a \end{aligned}$$

משוואות:

$$2 \cdot x + 5 - 3 \cdot x = -4x + 10$$

$$2x + 5 - 3x = -4x + 10$$

$$-x + 5 = -4x + 10$$

$$-x + 4x = 10 - 5$$

$$3x = 5$$

$$x = \frac{5}{3} = 1\frac{2}{3}$$

$$x \cdot 2 - x \cdot 3 = 6x - 3x$$

$$2x - 3x = 6x - 3x$$

$$2x = 6x$$

$$2x - 6x = 0$$

$$-4x = 0$$

$$x = 0$$

חזקות:

$$(8 : 2^2 - 1^3)^2 = (8 : 4 - 1)^2 = (2 - 1)^2 = 1^2 = \mathbf{1}$$

$$(7 - 4)^2 - (5 - 1)^2 = 3^2 - 4^2 = 9 - 16 = \mathbf{-7}$$

$$(8 - 2)^3 - 5 = 6^3 - 5 = 216 - 5 = \mathbf{211}$$

$$(8^2 - 2^2) : (2 + 3) = (64 - 4) : 5 = 60 : 5 = \mathbf{12}$$

$$(12 : 2^2)^3 - 7^2 = (12 : 4)^3 - 49 = 3^3 - 49 = 27 - 49 = \mathbf{22}$$

$$10^2 \cdot 5^2 \cdot 2^3 = 100 \cdot 25 \cdot 8 = 2500 \cdot 8 = \mathbf{20,000}$$

$$(10 - 5)^2 \cdot 2^2 = 5^2 \cdot 4 = 25 \cdot 4 = \mathbf{100}$$

בעיות מילוליות:

1. יוסי קנה 4 ק"ג עגבניות ו- 3 ק"ג מלפפונים. מחיר ק"ג מלפפונים גדול ב- 2

ש"ח ממחיר ק"ג עגבניות.

סה"כ יוסי שילם 27 שקלים.

מה מחיר ק"ג עגבניות? ומה מחיר ק"ג מלפפונים?

פתרון:

$$4x + 3(x + 2) = 27$$

$$4x + 3x + 6 = 27$$

$$7x = 21$$

$$x = 3$$

$$x + 2 = 3 + 2 = 5$$

תשובה: מחיר ק"ג עגבניות הוא 3 ש"ח ומחיר ק"ג מלפפונים הוא 5 ש"ח.

2. מספר התלמידים בכיתה ז'1 גדול ב-4 ממספר התלמידים בכיתה ז'2.

בשתי הכיתות יחד יש 74 תלמידים. מהו מספר התלמידים בכל כיתה?

פתרון:

$$x + x + 4 = 74$$

$$2x = 70$$

$$x = 35$$

$$x + 4 = 35 + 4 = 39$$

תשובה: בכיתה ז' יש 39 תלמידים ובז' יש 35 תלמידים.

3. בכיתה 40 תלמידים, היחס בין מספר הבנים לבנות 3:2. 3 בנים נעדרו.

כמה בנים נשארו בכיתה ?

פתרון:

$$2x + 3x = 40$$

$$5x = 40$$

$$x = 8$$

$$2x = 2 \cdot 8 = 16$$

$$16 - 3 = 13$$

תשובה: נשארו 13 בנים בכיתה.

4. בארגז יש 40 תפוחים ו-28 בננות. שגיא לקח 20% מהתפוחים ורלי לקחה

25% מהבננות.

כמה פירות נשארו בארגז?

פתרון:

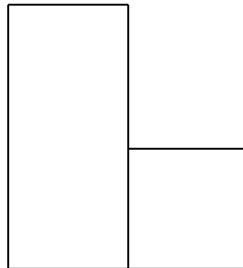
$$(40 + 30) - \frac{1}{5} \cdot 40 - \frac{1}{4} \cdot 28 = 70 - 8 - 7 = 55$$

תשובה: נשארו 5 פירות בארגז.

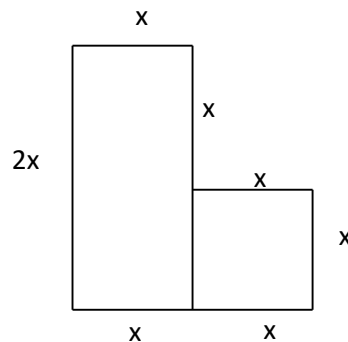
הנדסה:

ריבוע שאורך צלעו x ס"מ הוצמד למלבן שאורכי צלעותיו הם: x ס"מ ו- $2x$ ס"מ.

נתון כי היקף הצורה הוא 40 ס"מ.



א. מה ערכו של x ?



המשוואה המתארת את היקף הצורה היא:

$$2x + x + x + x + x + x + x = 40$$

$$8x = 40$$

$$x = \frac{40}{8} = 5$$

ב. מה שטח הצורה ?
שטח המלבן הוא :

$$2x \cdot x = 2 \cdot 5 \cdot 5 = 50$$

שטח הריבוע הוא :

$$x \cdot x = 5 \cdot 5 = 25$$

השטח הכולל הוא :

$$50 + 25 = 75$$

75 סמ"ר.

קישור לחומרי לימוד במתמטיקה לכיתה ז'