

מטלת הערכה תקופתית 25 - השורש הריבועי ומשוואות מהסוג $x^2 = c$ - רמה ב

1. השלימו במחברת את המספרים החסרים לפי הדוגמה: $3^2 = 9$ כלומר $\sqrt{9} = 3$.
 (8 נק')
 א. $4^2 = 16$ כלומר: $\sqrt{\square} = \square$. ב. $7^2 = 49$ כלומר: $\sqrt{\square} = \square$
 ג. $(\frac{1}{3})^2 = \frac{1}{9}$ כלומר: $\sqrt{\square} = \square$. ד. $(\frac{1}{5})^2 = \frac{1}{25}$ כלומר: $\sqrt{\square} = \square$

2. השלימו במחברת את המספרים החסרים לפי הדוגמה: $\sqrt{49} = 7$ כלומר: $7^2 = 49$.
 (8 נק')
 א. $\sqrt{1} = 1$ כלומר: $\square^2 = \square$. ב. $\sqrt{100} = 10$ כלומר: $\square^2 = \square$
 ג. $\sqrt{\frac{1}{16}} = \frac{1}{4}$ כלומר: $\square^2 = \square$. ד. $\sqrt{\frac{1}{36}} = \frac{1}{6}$ כלומר: $\square^2 = \square$

3. השלימו במחברת את המספר החסר:
 (8 נק')
 א. $\sqrt{\square} = 2$. ב. $\sqrt{\square} = 8$. ג. $\sqrt{\square} = 4$. ד. $\sqrt{\square} = 9$

4. חשבו:
 (12 נק')
 א. $3 \cdot \sqrt{4}$. ב. $12 + \sqrt{36}$. ג. $16 - \sqrt{16}$
 ד. $\sqrt{10 + 39}$. ה. $\sqrt{4 \cdot \frac{1}{2} \cdot 2}$. ו. $\sqrt{50 : 2}$

5. בחרו את הסימן המתאים ($<$, $=$, $>$):
 (10 נק')
 א. $\sqrt{4} - 1$ \square $4 - \sqrt{1}$. ב. $2 \cdot 4^2$ \square $3\sqrt{64}$

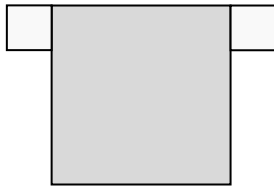
6. פתרו את המשוואות הבאות :

(10 נק') א. $x^2 = 16$ ב. $x^2 = 49$ ג. $2x^2 = 50$ ד. $-x^2 = 100$ ה. $5x^2 = 20$

7. פתרו את המשוואות הבאות :

(12 נק') א. $x^2 + 2 = 11$ ב. $20 + x^2 = 101$ ג. $x^2 - 11 = 89$
 ד. $x(x + 3) = 3x$ ה. $x(x - 12) = 64 - 12x$ ו. $2x^2 + 3x - 1 = x(x + 3)$

8. לפניכם צורה המורכבת מריבוע גדול ושני ריבועים קטנים וזהים.



(11 נק') אורך צלע הריבוע הגדול הוא 12 ס"מ.

שטח הצורה כולה הוא 162 סמ"ר.

חשבו את אורך הצלע של כל אחד מהריבועים הקטנים.

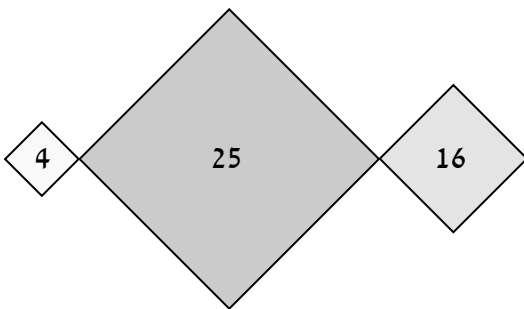
9. כתבו ביטוי המייצג את אורך צלעו של ריבוע אם שטחו הוא :

(9 נק') א. a^2 ב. $9b^2$ ג. $36c^2$

10. בונים מחוט ברזל צורה המורכבת משלושה ריבועים.

(12 נק') בתוך כל ריבוע מופיע שטחו (בסמ"ר).

חשבו את אורך חוט הברזל הנדרש.



תשובות:

$$(1) \text{ א. } \sqrt{16} = 4 \quad \text{ב. } \sqrt{49} = 7 \quad \text{ג. } \sqrt{\frac{1}{9}} = \frac{1}{3} \quad \text{ד. } \sqrt{\frac{1}{25}} = \frac{1}{5}$$

$$(2) \text{ א. } 1^2 = 1 \quad \text{ב. } 10^2 = 100 \quad \text{ג. } \left(\frac{1}{4}\right)^2 = \frac{1}{16} \quad \text{ד. } \left(\frac{1}{6}\right)^2 = \frac{1}{36}$$

$$(3) \text{ א. } 4 \quad \text{ב. } 64 \quad \text{ג. } 16 \quad \text{ד. } 81$$

$$(4) \text{ א. } 6 \quad \text{ב. } 18 \quad \text{ג. } 12 \quad \text{ד. } 7 \quad \text{ה. } 3 \quad \text{ו. } 5$$

$$(5) \text{ א. } > \quad \text{ב. } <$$

$$(6) \text{ א. } x = \pm 4 \quad \text{ב. } x = \pm 7 \quad \text{ג. } x = \pm 5 \quad \text{ד. אין פתרון. ה. } x = \pm 2$$

$$(7) \text{ א. } x = \pm 3 \quad \text{ב. } x = \pm 9 \quad \text{ג. אין פתרון. ד. } x = 0 \quad \text{ה. } x = \pm 8 \quad \text{ו. } x = \pm 1$$

(8) 3 ס"מ.

$$(9) \text{ א. } a \quad \text{ב. } 3b \quad \text{ג. } 6c$$

(10) 44 ס"מ.