

- 1 -

משוואות

(שאלון 801)

א. נוסחאות הכפל המקוצר:

1) $(a+b)^2 = (a+b)(a+b) = a^2 + 2ab + b^2$

2) $(a-b)^2 = (a-b)(a-b) = a^2 - 2ab + b^2$

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

ב. משוואה ריבועית

$(a \neq 0) \quad ax^2 + bx + c = 0$

נוסחת השורשים:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

ג. שברי שברים

$$\left(\frac{\frac{a}{b}}{\frac{c}{d}} \right) = \frac{a \cdot d}{b \cdot c}$$

השבר שווה למכפלת הביטויים החיצוניים מחולקת במכפלת הביטויים הפנימיים, בשל צורתה נקראת שיטה זו "שיטת האוזן".

הערות:

• בשאלון זה ידרש פירוק לגורמים ע"י:

$ax + ab = a(x + b)$ הוצאת גורם משותף:

$3x + 15 = 3(x + 5)$ דוגמה:

• אינו מוגדר $(a \neq 0)$, לכן חובה לבדוק שפתרונות המשוואות עם נעלם במכנה אינם מאפסים את המכנה.

• $a \cdot b = 0 \Leftrightarrow a = 0$ או $b = 0$ או $a = b = 0$.

• $a \cdot b = m \neq 0 \Leftrightarrow ($ לא גורר) $a = m$ או $b = m$.

דוגמה: $a \cdot b = 1 \Leftrightarrow a = 1$ או $b = 1$.