

עב' M-II-19 - משוואה ריבועית
(לימוד, תרגול ומבחן)

תכונות המשוואה הריבועית

דוגמה 4.1	כמה פתרונות יש למשוואה הבאה: $4 \cdot x^2 + 4 \cdot x + 1 = 0$
דוגמה 4.2	כמה פתרונות יש למשוואה הבאה: $6 \cdot x^2 - 3 \cdot x + 3 = 0$
דוגמה 4.3	כמה פתרונות למשוואה הבאה: $5 \cdot x^2 + 2 \cdot x - 6 = 0$
דוגמה 4.4	עבור אילו ערכי m יש למשוואה הבא פתרון יחיד: $x^2 + (8 \cdot m + 4) \cdot x + 4 \cdot m + 112 = 0$
דוגמה 4.5	מצא לאילו ערכים של m יש למשוואה $(m - 5) \cdot x^2 - 4 \cdot x + 2 \cdot m - 12 = 0$ שני שורשים ממשיים שונים בעלי אותו סימן.
דוגמה 4.6	מצא לאילו ערכים של m שורשי המשוואה $x^2 + (m - 6) \cdot x + 1 = 0$ הם ממשיים שונים וחיוביים.
דוגמה 4.7	מצא לאילו ערכי m יש למשוואה $(5 \cdot m - 4) \cdot x^2 - 4 \cdot x + m + 3 = 0$ שני שורשים ממשיים שונים ושליליים.
דוגמה 4.8	במשוואה הריבועית $x^2 + (5 + m) \cdot x + 2 \cdot m + 18 = 0$ נתון שורש אחד $x_1 = 4$. מצא את m ואת השורש השני.
דוגמה 4.9	מצא את m ואת שורשי המשוואה הריבועית $2 \cdot x^2 + 48 \cdot x + m = 0$ עפ"י הנתון: $x_1 = x_2 + 6$.
דוגמה 4.10	מצא את m ואת שורשי המשוואה הריבועית $4 \cdot x \cdot (8 - x) = m$ עפ"י הנתון: $x_1 = 3 \cdot x_2$.
דוגמה 4.11	מצא משוואה ריבועית ששורשיה הם: $x_1 = -3, x_2 = -6$
דוגמה 4.12	מצא משוואה ריבועית ששורשיה מקיימים: $x_1 + x_2 = 2, x_1^2 + x_2^2 = 13$
דוגמה 4.13	שורשי המשוואה הריבועית $3 \cdot x^2 + 8 \cdot x + 3 = 0$ הם x_1 ו- x_2 . מצא, ללא חישוב של x_1, x_2 , את המשוואה הריבועית ששורשיה הם: $y_1 = 3 \cdot x_1 - 8, y_2 = 3 \cdot x_2 - 8$