



۱) معادلات زیر را به روش کلی حل کنید.

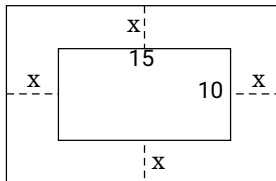
الف) $3x^2 - 5x + 7 = 0$

ب) $2x^2 + 3x - 5 = 8$

پ) $4x^2 - 3x + 2 = 1$

ت) $3x^2 - 3x = \frac{-3}{4}$

۲) یک عکس به اندازه 10 در 15 سانتی‌متر درون یک قاب با مساحت 300 سانتی‌متر مربع، قرار دارد. اگر فاصله همه لبه‌های عکس تا قاب برابر باشد، ابعاد این قاب عکس را پیدا کنید.



۳) مجموع مربعات دو عدد فرد متوالی 290 است. این دو عدد را پیدا کنید.

۴) معادلات زیر را به روش تجزیه حل کنید.

الف) $x^2 - x = 0$ ب) $x^2 - 16 = 0$ پ) $x^2 + 4x - 21 = 0$ ت) $x^2 - 4x + 4 = 0$

۵) درجه‌ی هر یک از معادلات زیر را تعیین کنید:

الف) $x^2 - 3x + 5 = 2$ ب) $x^3 - 4x^2 + 5x + 1 = 0$

پ) $x^2 = -1$ ت) $x = -1$

ث) $\frac{3x^2}{2} + 1 = 0$ ج) $x - 5 = 4$

۶) هر یک از معادله‌های زیر را به روش دلخواه حل کنید.

۱) $2x^2 = 250$

۲) $9 - 6z + z^2 = 0$

۳) $4a^2 + 3a = 1$

۴) $b^2 + \sqrt{2b} - 4 = 0$

۷) هر یک از معادله‌های زیر را با روش فرمول کلی حل کنید.

$$۱) 4x^2 - 13x + 3 = 0$$

$$۲) r - r^2 = 3$$

$$۳) a^2 + 2\sqrt{3}a = 9$$

$$۴) \frac{t^2}{3} - \frac{t}{2} - \frac{3}{2} = 0$$

۸) معادله‌های زیر را به روش مربع کامل حل کنید.

$$۱) x^2 - 6x = 7$$

$$۲) s^2 - 3s + 3 = 0$$

$$۳) r^2 + 4r + 4 = 0$$

$$۴) 2a^2 + 5a - 3 = 0$$

۹) هر یک از معادله‌های زیر را با ریشه دوم گرفتن حل کنید.

$$۱) n^2 - 2 = 26$$

$$۲) x^2 + 12 = 3$$

$$۳) (3t - 2)^2 = 4$$

$$۴) 3 - 3k = 3k(2k - 1)$$

۱۰) معادله‌های زیر را به کمک تجزیه حل کنید.

$$۱) x^2 - 11x = -10$$

$$۲) 5t^2 = 20$$

$$۳) 5a^2 - 7a = 2a(a - 3)$$

$$۴) 4k^2 - 12k + 8 = 0$$

۱۱) بدون حل معادله، در مورد تعداد جواب‌های هر معادله بحث کنید.

الف) $x^2 - 4x - 13 = 0$

ب) $2x^2 - 4x + 2 = 0$

پ) $7x^2 + 2x + 1 = 0$

۱۲) معادلات زیر را به روش مربع کامل حل کنید.

الف) $x^2 - 10x + 24 = 0$

ب) $x^2 + 4x = 1$

پ) $x^2 + 3x = -\frac{5}{4}$

ت) $x^2 - x + 1 = \frac{7}{4}$

۱۳) معادله‌های زیر را به روش دلخواه حل کنید.

الف) $x^2 - 2x + 1 = 4$

ب) $x^2 - 2x - 10 = 5$