

۱- حاصل عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحادها به‌دست آورید.

الف) $(x + 4)(x - 4) =$

ب) $(6 - x)(-x - 6) =$

پ) $\left(y - \frac{1}{y}\right)\left(y + \frac{1}{y}\right) =$

ت) $(x^2 + \sqrt{5})(x^2 - \sqrt{5}) =$

ث) $\left(\frac{2}{x} + 3x^2\right)\left(\frac{2}{x} - 3x^2\right) =$

ج) $(\sqrt{3} - 2a^4)(\sqrt{3} + 2a^4) =$

چ) $\left(b^5 - \frac{3}{4}a\right)\left(b^5 + \frac{3}{4}a\right) =$

ح) $(2x^3y - 3xy^3)(2x^3y + 3xy^3) =$

خ) $(\sqrt{y} - y^2)(-y^2 - \sqrt{y}) =$

د) $\left(\frac{-z}{2} + \sqrt{11}\right)\left(\frac{-z}{2} - \sqrt{11}\right) =$

ذ) $(2\sqrt{y} - m^2)(-m^2 - 2\sqrt{y}) =$

$$د) \left(\frac{z^2}{6} - \frac{1}{2}y \right) \left(\frac{1}{2}y - \frac{z^2}{6} \right) =$$

۲- عبارت‌های جبری زیر را توسط اتحاد مزدوج تجزیه کنید.

$$الف) a^2 - 81 =$$

$$ب) y^2 - 64 =$$

$$پ) 100 - m^2 =$$

$$ت) \frac{1}{25}a^2 - \frac{1}{9}b^2 =$$

$$ث) -5y^2 + 9x^2 =$$

$$ج) -3a^2b^4 + 49x^2 =$$

$$چ) -a^2b^2 + \frac{1}{x^2z^6} =$$

$$ح) -\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{16}y^4 =$$

$$خ) (y+1)^2 - 36b^2 =$$

$$د) (x+3)^2 - \frac{1}{25}x^2y^2 =$$

۳- عبارت‌های زیر را با استفاده از اتحاد مزدوج یا اتحاد مربع دو جمله‌ای به دست آورید.

الف) $(4a + b - 2)(4a - b + 2) =$

ب) $(\sqrt{1} + x^p)(2\sqrt{2} + x^p) =$

پ) $(2x - 3 + 5y)(2x + 3 - 5y) =$

ت) $(\sqrt{2x^2 + 1} - 6)(\sqrt{2x^2 + 1} + 6) =$

ث) $\left(y + \frac{1}{y} + 3\right)\left(y + \frac{1}{y} - 3\right) =$

ج) $(a\sqrt{x} + x\sqrt{a})(a\sqrt{x} - x\sqrt{a}) =$

چ) $(x^m + y^n - 9)(x^m + y^n + 9) =$

۴- با کمک اتحاد، مقدار عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $97 \times 103 =$

ب) $294 \times 306 =$

پ) $199 \times 201 =$