

(۴۵) حاصل اتحاد  $(2\sqrt{2}a + \sqrt{3}b)^2$  کدام است؟

الف)  $8a^2 + 9b^2 + 2\sqrt{6}ab$  ○

ج)  $4a^2 + 3b^2 + 2\sqrt{6}ab$  ○

ب)  $4a^2 + 3b^2 + 4\sqrt{6}ab$  ○

د)  $8a^2 + 3b^2 + 4\sqrt{6}ab$  ○

(۴۶) کدام اتحاد مزدوج است؟

الف)  $(-b - 3\sqrt{a})(b + 3\sqrt{a})$  ○

ج)  $(\frac{4}{x} - x)(\frac{4}{x} - \sqrt{x})$  ○

ب)  $(fa^2 + 9b^2)(fa^2 + 9b^2)$  ○

د)  $(-\sqrt{5} + 2a)(-2a - \sqrt{5})$  ○

(۴۷) حاصل  $(\sqrt{2} - 5)(\sqrt{2} + 6)$  کدام است؟

ب)  $\sqrt{2} - 28$  ○

الف)  $28 - \sqrt{2}$  ○

د)  $-3\sqrt{2} + 1$  ○

ج)  $3\sqrt{2} - 1$  ○

(۴۸) اگر  $x + y = 15$  و  $xy = 54$  باشد، حاصل  $x^2 + y^2$  کدام است؟

ب)  $107$  ○

الف)  $110$  ○

د)  $119$  ○

ج)  $117$  ○

۳۲) هر یک از عبارات‌های زیر را تجزیه کنید. (با استفاده از اتحاد مزدوج)

الف)  $x^3 - 2xy^2 =$

ب)  $6a^8 - 5b^{12} =$

ج)  $1 - \frac{x^2}{y} =$

۳۳) محاسبه کنید.  
+

الف)  $(a - 5)(a + 1) =$

ب)  $(a - 3)(a + 2) =$

ج)  $(a + 7)(a + 1) =$

د)  $(2a - 1)(2a + 5) =$

ه)  $(6 - 3a)(6 + a) =$

و)  $(8 - x)(8 - 3x) =$

مقدار عددی و حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (۲۷)

الف)  $(\sqrt{3} - \sqrt{7})(\sqrt{7} + \sqrt{3}) =$

ب)  $(\sqrt{18} - \sqrt{12})(\sqrt{12} + \sqrt{18}) =$

ج)  $(2\sqrt{3} + \sqrt{5})(\sqrt{5} - 2\sqrt{3}) =$

د)  $(3\sqrt{2} - \sqrt{8})(3\sqrt{2} + \sqrt{8}) =$

ه)  $(\sqrt{3} + \frac{1}{\sqrt{3}})(\sqrt{3} - \frac{1}{\sqrt{3}}) =$

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (۲۸)

الف)  $(2^x - 3^y)(2^x + 3^y) =$

ب)  $(x^2 - y^3)(x^2 + y^3) =$

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

عبارت‌های زیر را تجزیه کنید. (۲۹)

الف)  $x^2y^2 - 121 =$

ب)  $-m^2n^2 + 100 =$

ج)  $a^6 - b^6 =$

د)  $0.25a^4 - 0.0064b^4 =$

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. (۳۰)

الف)  $(6m - \frac{1}{3}n)(6m + \frac{n}{3}) =$

ب)  $(5\sqrt{3} - 3\sqrt{5})(5\sqrt{3} + 3\sqrt{5}) =$

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

د)  $(x^3 + x^2)(x^3 - x^2)(x^6 - x^4)(x^6 + x^4) =$

۷۵

۵) اگر  $A = 3x^2 + 2x - 1$ ،  $B = x^2 - 2x + 3$  و  $C = 2x^2 - 3x + 1$  باشد، حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

الف)  $2A - 3B + C =$

ب)  $-A - B + 2C =$

۶) با نمادهای  $=$  و  $\neq$  جاهای خالی مربوط به اتحادهای زیر را کامل کنید.

الف)  $(x-3)^2 \square x^2 + 9 + 6x$     ب)  $(x+1)(x-1) \square x^2 - 1$     ج)  $(x-2)^2 \square x^2 - 8$     د)  $(x-1)^2 \square x^2 - 1$

۷) حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

الف)  $(6x-1)^2 =$

ب)  $(1+6x)^2 =$

ج)  $(m-n)^2 =$

د)  $(xy-1)^2 =$

۸) حاصل اتحادهای زیر را به دست آورید.

الف)  $(2b^2 - 1)^2 =$

ب)  $(3a + b)^2 =$

ج)  $(x - 2y)^2 =$

د)  $(\frac{1}{y} + x)^2 =$

ه)  $(5x^2 - 2y^3)^2 =$

۱۵) چند جمله‌ای‌های زیر را تجزیه کنید.

الف)  $13x^3 - 39x^2y + 65x^2y =$

ب)  $ab^2 - (2ab)^2 + 8a^2b^2 =$

ج)  $24x^2 - 60x^5 =$

د)  $-mn + 5m^2n^2 + 25m^2n =$

ه)  $\frac{1}{5}x^2 - \frac{2}{\sqrt{5}}xy + y^2 =$

۱۶) با پیدا کردن ب.م.م در صورت و مخرج، عبارت‌های داده شده را ساده کنید.

الف)  $\frac{16x^4 - 2x^2}{48x^3 - 6x^2} =$

ب)  $\frac{a^2x + 2abx + b^2x}{fax + fbx} =$

ج)  $\frac{-1 \cdot b^2c^2 - 2 \cdot bc^2 + 3 \cdot b^2c^2}{-1 \cdot c^5b^5 - 1 \cdot c^3b^3 + 1 \cdot c^6b^2} =$

۱۷) اتحادهای زیر را تجزیه کنید.

الف)  $9x^2 - 12x + 4 =$

ب)  $x^2 + 2 + \frac{1}{x^2} =$

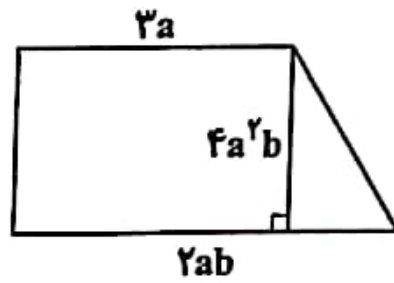
ج)  $a^2b^2 + 1 - 2ab =$

د)  $4c^2 - 4cb + b^2 =$

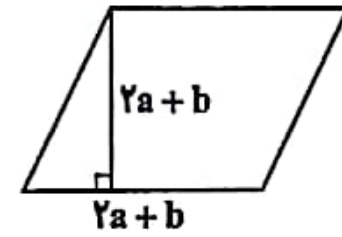
ه)  $x^6 - 2x^3 + 1 =$

۲۰) مساحت شکل‌های زیر را محاسبه کنید.

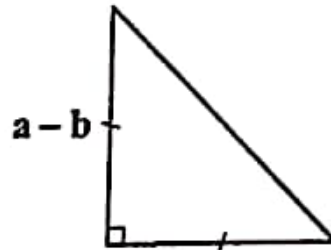
الف)



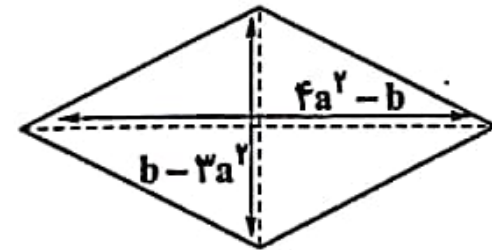
ب)



ج)



د)



۲۲