

(۱) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید:

الف) $8a^{11} - 5a^{11} + 7a^{11} =$

ب) $ab - \frac{ab}{3} =$

پ) $a - \frac{a}{3} + \frac{a}{4} =$

ت) $\frac{a}{3} - \frac{a}{6} + \frac{a}{9} - \frac{a}{12} =$

ث) $4ab^2 - \frac{ab^2}{2} - \frac{b^2a}{3} =$

ج) $\frac{3ab}{8} - \frac{5ab}{4} - ab - \frac{ab}{2} =$

چ) $\frac{3}{5} \times 2 \cdot a^2b =$

ح) $7a \times 4a^2 \times \frac{a^3}{2} =$

خ) $(3a^5b^2c^3)^3 =$

د) $(2ab^2c^3)^4 \times (3a^3b^2c)^5 =$

ذ) $2a^2 \times (2a)^2 \times 3a^3(3a)^3 =$

ر) $3a^2 \times 5ab^2 \times 2abc^2 =$

ز) $48a^2b^3 \div 6ab =$

ژ) $52a \div 13a =$

س) $8a^{12}b^{18}c^{20} - 3a^9b^{11}c^{13} =$

ش) $a^9b^8 \div a^5b^3 =$

ص) $\frac{8a^8b^8c^8}{2a^4b^5c^6} =$

ض) $\frac{6a^{12}b^{10} \times 3a^8b^{11}}{9a^{11}b^7} =$

(۲) حاصل عبارت های زیر را محاسبه نمایید:

الف) $2a \times 5a^2 \times a^3 - 3a^6 =$

ب) $9a^{11} + 3a^7 \times 2a^4 =$

پ) $3ab^2 \times 5a^2b + 7a^3b^3 =$

ت) $17a^7 - a^2(a - 3a)^5 =$

ث) $\frac{a^5b^9}{a^2b^5} + 8a^3b^4 =$

ج) $\frac{3a^7b^4}{a^3b^2} + \frac{7a^{10}b^{12}}{a^6b^{10}} - \frac{11a^{15}b^{14}}{a^{11}b^{12}} =$

چ) $5(a^{24}b^{36})^2 - 3(a^6b^9)^8 + (2a^{12}b^{18})^4 =$

ح) $18a^{21} - [3a^7 - a^3(5a^2 - 6a^2)^2]^3 =$

خ) $(4a + 2b - 7) - (3a - 5b - 9) =$

د) $2(5a - 4b) - (3a - 2b) =$

ذ) $4a(3a^2 + 2a^3) =$

ر) $12\left(\frac{ab}{3} - \frac{a}{4} + \frac{b}{6}\right) - \frac{2}{5}(20a - 15ab - 25b) =$

ژ) $\frac{a}{5}(10ab + 15a - 20b) - \frac{3a}{4}(8ab - 4a - 12b) =$

(۳) اگر $A = 6x^2 - 12x - 18$ و $B = 5x^2 - 15x + 10$ و $C = 10x^2 - 20x - 30$ باشد، حاصل عبارات

زیر را بدست آورید:

الف) $2A - 3B - C =$

ب) $\frac{5}{6}A - \frac{2B}{5} + \frac{C}{10} =$

ج) $(3A - 2B) + (2C + A - B) =$

(۴) حاصل عبارت های زیر را بدست آورید:

الف) $(2a^2 + 3b^2)(5a^2 - b^2) =$

ب) $(2a + 3b)^2 =$

پ) $(a^5 - 2a^3)^2 =$

ت) $(3a - 5b)^2(3a + 5b)^2 =$

ث) $(a - ab)^3(a + ab)^3 =$

ج) $(a - b - c)^2 =$

چ) $54a^3 - 2(3a - 5)(9a^2 + 15a + 25) =$

ح) $(a - 5)(a + 7) - (a - 2)(a - 3) =$

خ) $(a^2 - 3a)(a^2 + 3a) - (a^2 - 5)(a^2 - 4) =$

د) $4(2a - b)(4a^2 + 2ab + b^2) - 3(2a + b)(4a^2 - 2ab + b^2) =$

ذ) $(5a^2 + 2a)^2 - (5a^2 - 2a)^2 =$

ر) $(a + b)(a + c) - (a - b)(a - c) =$

ز) $54a^3 - 2(3a - 5)(9a^2 + 15a + 25) =$

ژ) $(a^2 - 3a)(a^2 + 3a) - (a^2 - 5)(a^2 - 4) =$