

۱- عبارت‌های جبری زیر را ساده کنید و تعداد جملات هر کدام را بنویسید:

الف $5x^2 + 7x - 3x^2 - 2x + 5 =$

ب $-\frac{3}{2}(-7x^2y^2)(-2ax^2y) =$

پ $3(2x - 3y + 7) - 2(x + 3y - 9) =$

ت $-(a + 2b)(b - 3a) =$

ث $(2x - 3y)^2 =$

ج $(2x - y)(4x^2 + y^2 + 2xy) - 8x^2 =$

چ $(3a + 4b)(2b - 3)(a + 4) =$

۲- عددهای زیر را به صورت فرم گسترده بنویسید:

الف $506 =$

ب $\overline{aby} =$

۳- اگر $A = 3x + 2$ ، $B = x + 3$ و $C = 2x + 2$ ، حاصل عبارت $A - 2B + C$ را به دست آورید.

۴- مقدار عبارت جبری $y = \frac{3}{2}x^2 - 4$ را بر اساس مقادیر $x = 0$ ، $x = -1$ ، $x = 2$ و $x = -\frac{1}{2}$ ، به دست آورید.



۵- با استفاده از فاکتورگیری، عبارت‌های زیر را به ضرب تبدیل کنید (تجزیه کنید):

الف) $x^2y + y^2 =$

ب) $6a^2b - 9ab^2 + 15ab =$

پ) $28a^2b^2 - 42a^2b^2 + 98a^2b^2 =$

ت) $-75x^2y^4 + 105x^2y^4 - 30x^2y^2 =$

۶- معادلات زیر را حل کنید:

الف) $3x + 7 = 5x - 11$

ب) $\frac{5}{12}x - \frac{1}{8} = \frac{1}{6}x - \frac{1}{2}$

پ) $\frac{x+3}{4} - \frac{x-1}{5} = 2$

ت) $\frac{x+7}{4} - \frac{x-1}{6} = \frac{x+2}{3}$

۷- مجموع پنج عدد زوج متوالی ۱۹۰ است. این پنج عدد را بیابید.

۸- طول مستطیلی از عرض آن ۱۰ سانتیمتر بزرگتر است. اگر محیط مستطیل ۹۲ سانتیمتر باشد، مساحت مستطیل را به دست آورید.

۹- یک عدد دو رقمی بر ۵ بخش پذیر است اما بر ۲ بخش پذیر نیست. اگر جای رقم‌های آن را عوض کنیم ۳۶ واحد کوچکتر می‌شود. آن عدد چیست؟

