

# فصل پنجم

## نمونه سؤال‌های ارزشیابی

۱- حاصل عبارت‌های زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.

الف)  $(\frac{1}{2}x^2y)^3$

ب)  $(-3a^2b)(2ab^2)^2$

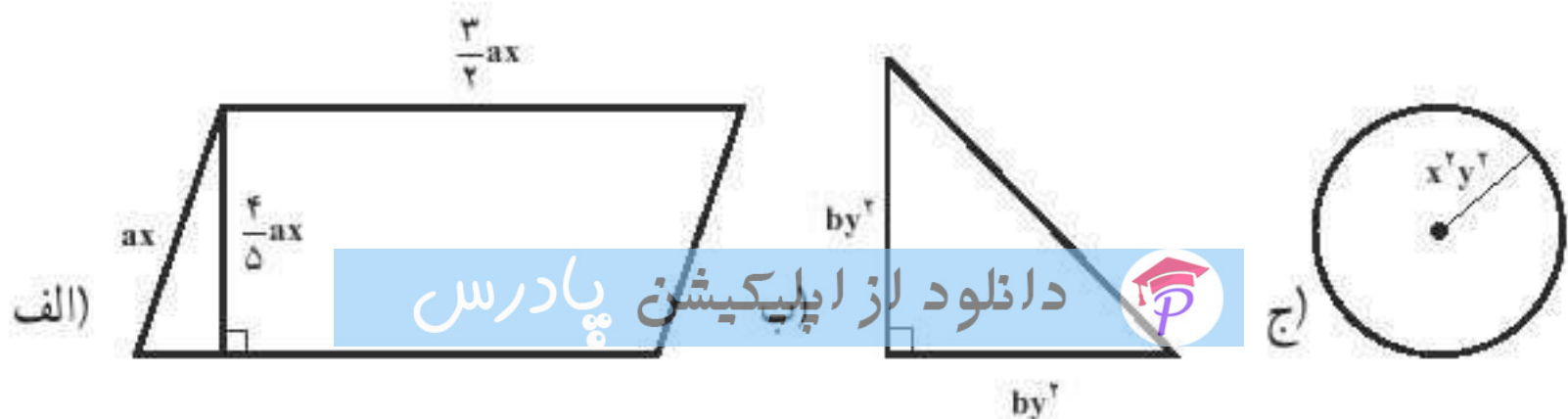
ج)  $(-\frac{3}{4}a^2bc^2)^2(\frac{2}{3}ab^2c)$

د)  $(-\frac{5}{7}a^2bxy^2)(-\frac{3}{5}ax^2y)$

هـ)  $(\frac{3}{4}a^2bxy)^2(-\frac{4}{3}a^5b^2y^3)^3$

و)  $(-\frac{2}{5}ab^5)(\frac{25}{2}a^5b) + 3(a^2b^2)^3$

۲- محیط و مساحت هر شکل را بیابید.



۳- درجه عبارت‌های زیر را نسبت به  $x$ ، نسبت به  $y$  و نسبت به  $x$  و  $y$  تعیین کنید. سپس هر یک از عبارت‌های زیر را یک بار بر حسب توان‌های نزولی  $x$  و یک بار بر حسب توان‌های نزولی  $y$  مرتب کنید.

الف)  $-3x^2y + 4bx^2y^2 - 9xy^2 + 5$

ب)  $x^6 + x^5y - x^4y^2 + 2x^3y^2 - x^2y^3 + x + 1$

ج)  $x^{k+1}y^k - 3y^{k+1}x^{k-2} - 3y^{k+2} + 5$

د)  $\frac{7}{3}x^3y - \frac{1}{2}xy^2 + \frac{1}{6}x^2y^2$

۴- اگر  $A(x) = -x^2 - 10x + 12$  و  $B(x) = -3x^2 + 1 - 2x$  و  $C(x) = 4x^2 + 6x - 7$  حاصل عبارت‌های

زیرا حساب کنید و سپس چند جمله‌ای به دست آمده را بر حسب توان‌های نزولی  $x$  مرتب کنید.

الف)  $A(x) + B(x) - 2C(x)$

ب)  $\frac{1}{2}A(x) + B(x) - 3C(x)$

ج)  $2[A(x) - B(x)] + 3C(x)$

د)  $2B(x) - A(x) \cdot C(x)$

۵- اگر  $A(x) = (x^m - 1)^2$  و  $B(x) = x^m - x^{2m} - 1$  و  $C(x) = x^{m+1}$  حاصل عبارت‌های زیر را

تعیین کنید، سپس چند جمله‌ای به دست آمده را بر حسب توان‌های نزولی  $x$  مرتب کنید.

الف)  $A(x) + \frac{B(x)}{2} - 3C(x)$

ب)  $A(x) + B(x) - 2C(x)$

۶- حاصل عبارت‌های زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.

الف)  $(x^2 + \frac{7}{5}x^3 - \frac{1}{4})(x^2 - \frac{7}{5}x^3 + \frac{1}{4})$

ب)  $(2x + \frac{y}{3})^2$

ج)  $(-4 + xy)(xy + 5)$



دانلود از اپلیکیشن **پادرس**

$$\text{د) } (x+y-2z)^2$$

$$\text{هـ) } (a^2-b)(b+a^2)$$

$$\text{و) } \left(\frac{2}{3}x^2y + \frac{3}{4}z^4\right)^2$$

$$\text{ز) } (x^2-5xy-3x^2)(x^2-3x+5y)$$

$$\text{ح) } (4x-y^2)^2$$

$$\text{ط) } (a+2b+c-3)(a+3-2b+c)$$

$$\text{ی) } \left(3\frac{1}{2}k^2 - \frac{12}{5}L^5\right)^2$$

$$\text{ک) } (7x^2y^2+3x^4y^4)^2$$

$$\text{ل) } (a+5)(a-3)(a^2-2a+15)$$

$$\text{م) } (x^{k+2}+y^{k+2})(x^{k+2}-y^{k+2})$$

$$\text{ن) } \left(2a - \sqrt{3b} - \frac{1}{2}\right)^2$$

$$\text{ق) } (a^m b^n - c^m d^n)(a^m b^n + c^m d^n)$$

$$\text{ر) } \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a-b}{2}\right)^2$$

$$\text{ش) } [(2x-y)(2x+y)]^2$$

$$\text{ت) } (2x^m-1)(2x^m+1)(4x^{2m}+1)$$

$$\text{ث) } (x^2+x+1)(x^2+x-2)(x^2+2x^2+x+2)$$

$$\text{خ) } \left(\frac{3}{a} + \frac{a}{3}\right)\left(\frac{3}{a} - \frac{a}{3}\right)$$

۷- حاصل عبارت‌های زیر را به کمک اتحادها به دست آورید.

$$\text{الف) } 256^2 - 250^2 - 6^2$$

$$\text{ب) } 10001^2$$

$$\text{ج) } 75^2 - 275^2$$

$$\text{هـ) } 440^2 - 430^2 - 10^2$$

$$\text{و) } 102^2 - 2^2$$

