

۱. گزینه ۳ در جمله $16x^2y^2 = (4xy)^2$ پس جمله‌ی متشابه باید حتماً دارای x^2y^2 باشد. در اینجا گزینه‌ی سوم $\sqrt{3}x^2y^2$ جواب است.

۲. گزینه ۴

$$a(a-b) + b(a-b) + 1$$

$$= a^2 - ab + ba - b^2 + 1 = a^2 - b^2 + 1$$

روش دوم: اتحاد مزدوج $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

$$(a+b)(a-b) + 1 = a^2 - b^2 + 1$$

۳. گزینه ۱ طرفین معادله را در ۲، ۵ و ۱۴ ضرب می‌کنیم.

$$[2, 5, 14] = 70$$

$$70 \left[\frac{4x-3}{2} - \frac{x-1}{5} = \frac{2x+5}{14} \right] \Rightarrow 70 \left(\frac{4x-3}{2} \right) - 70 \left(\frac{x-1}{5} \right) = 70 \left(\frac{2x+5}{14} \right)$$

$$140x - 105 - 14x + 14 = 10x + 25 \Rightarrow 126x - 91 = 10x + 25$$

$$\Rightarrow 126x - 10x = 25 + 91 \Rightarrow 116x = 116 \Rightarrow x = 1$$

۴. گزینه ۳

$$(x-2)(x+5) = x^2 + (-2+5)x + (-2)(5) = x^2 + 3x - 10$$

۵. گزینه ۳

$$\frac{(m+m+2)(m-1)}{2} = \frac{(2m+2)(m-1)}{2} = \frac{2(m+1)(m-1)}{2} = m^2 - 1$$

۶. گزینه ۴

جمله ۱: 8×5^0
جمله ۲: 8×5^1
جمله ۳: 8×5^2
جمله b : $8 \times 5^{b-1}$
جمله $b+1$: $8 \times 5^{b+1-1}$

ابتدا باید جمله‌ی عمومی را پیدا کنیم. برای یافتن جمله $b+1$ فرض می‌کنیم.

جمله‌ی عمومی برابر b است. پس جمله‌ی بعدی آن $b+1$ می‌باشد.

$$b+1 \text{ جمله } \Rightarrow 8 \times 5^{b+1-1} = 8 \times 5^b$$

۷. گزینه ۱

$$F - 5 - \frac{1}{2}F = \frac{1}{2}F - 5$$

مربع اول مربع دوم

ابتدا از F مقدار 5 برداشته می‌شود. مربع اول برابر عبارت $F - 5$ است، سپس $\frac{1}{2}F$ آن را محاسبه می‌کنیم.

۸. گزینه ۳

هر جمله را زیر هم نوشته سپس محاسبه می‌کنیم.

$$\begin{array}{r} 5a \quad -7b \quad +14 \\ - \quad 3a \quad +17b \quad +12 \\ \hline 2a \quad +10b \quad +26 \end{array}$$

۹. گزینه ۱

$$\frac{a+2b}{10} = \frac{2(a+2b)}{10(a+2b)} = \frac{1}{5} \xrightarrow{\text{قرینه}} -\frac{1}{5} \xrightarrow{\text{معکوس}} -5$$

۱۰. گزینه ۲

$$AB = (2+2m-mn)(3mn-m-3)$$

$$= 2(3mn-m-3) + 2m(3mn-m-3) - mn(3mn-m-3)$$

$$\begin{aligned}
&= \underline{8mn} - \underline{2m} - \underline{6} + \underline{8m^2n} - \underline{2m^2} - \underline{8m} - \underline{3m^2n^2} + \underline{m^2n} + \underline{3mn} \\
&= 9mn - 4m - 6 + 7m^2n - 2m^2 - 3m^2n^2
\end{aligned}$$

abadgaranedu.ir