

ریاضی

حساب

$$(x-2)(x^2+2x+4) = x^3 + 2x^2 + 4x - 2x^2 - 4x - 8 = x^3 - 8 \quad \text{۱- گزینه «۴» -}$$

$$-x(x^2-2x) = -x^3 + 2x^2 \Rightarrow x^3 - 8 - x^3 + 2x^2 = 2x^2 - 8$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - عبارت جبری - صفحه ۵۸ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۴» -

$$\frac{2x-1}{3} - x = \frac{x+1}{2} \Rightarrow \frac{2x-1}{3} - \frac{3x}{3} = \frac{x+1}{2} \Rightarrow \frac{-x-1}{3} = \frac{x+1}{2} \Rightarrow 2x+2 = -2x-2 \Rightarrow 4x = -4 \Rightarrow x = -1$$

$$\frac{x+4}{3} \xrightarrow{x=-1} \frac{-1+4}{3} = 1$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۴» -

$$2^4 + 2^4 + 2^4 = 3 \times 2^4 \Rightarrow 2^4 \times 3 \times 3^4 \times 2 = 2^5 \times 3^5 = 6^5$$

$$3^4 + 3^4 = 2 \times 3^4$$

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۵ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۱» -

$$2^5 \times 2^5 \times 2^5 = (2^5)^3 \Rightarrow 2^{15} = 2^{15} \checkmark$$

$$(3^3)^4 = 3^7 \Rightarrow 3^{12} = 3^7 \times$$

$$((-2)^5)^2 = -2^{10} \Rightarrow (-2)^{10} = -2^{10} \times$$

$$(3^0)^2 = 3 \Rightarrow 1 = 3 \times$$

فقط یکی از روابط صحیح است.

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (متوسط)

۵- گزینه «۲» -

$$\text{محیط: } a + b + 2b - 3a + 2b - 3a + 3b + a = -4a + 8b \xrightarrow{\substack{a=-1 \\ b=3}} -4(-1) + 8(3) = 4 + 24 = 28$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - مقدار عددی - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه «۱» -

$$\frac{2y-x}{x+1} = y \xrightarrow{x=3} \frac{2y-3}{4} = y \Rightarrow 2y-3 = 4y \Rightarrow 2y = -3 \Rightarrow y = -\frac{3}{2}$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - مقدار عددی معادله - صفحه ۵۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{2a^2b-a}{4ab^2-2b} = \frac{a(2ab-1)}{2b(2ab-1)} = \frac{a}{2b}$$

۷- گزینه «۴» -

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - تجزیه - صفحه ۶۱ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «۲» -

$$A + B - 2C = (2x - y) + (x + y + 1) - 2(x - y + 2) = 2x - y + x + y + 1 - 2x + 2y - 4 = x + 2y - 3$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - عبارت جبری - صفحه ۵۳ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۳» -

$$(2^3)^2 \times 6^2 \times 3^6 \times (5^2)^4 = \underbrace{2^6 \times 6^2 \times 3^6}_{6^6} \times 5^8 = 6^6 \times 6^2 \times 5^8 = 6^8 \times 5^8 = 30^8$$

(الهام پرهیزی) (فصل هفتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه «۱» - ابتدا عبارت را ۴ برابر پس ۶ واحد کم می‌کنیم.

$$a + 2b = 4 \xrightarrow{\times 4} 4a + 8b = 16 \xrightarrow{-6} 4a + 8b - 6 = 16 - 6 = 10$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - مقدار عددی - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (دشوار)

۱۱- گزینه «۳» - چند سال بعد را X در نظر می‌گیریم.

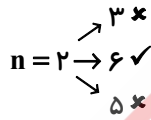
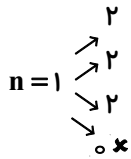
$$7 + x + 7 + x = 38 + x \Rightarrow 14 + 2x = 38 + x \Rightarrow x = 38 - 14 \Rightarrow x = 24$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (دشوار)

$$1 \times 2, 2 \times 3, 3 \times 4, 4 \times 5, \dots \Rightarrow n \times (n+1) = n^2 + n$$

۱۲- گزینه «۲» -

روش دوم عددگذاری را می‌توانیم امتحان کنیم.



(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - الگوی جبری - صفحه ۵۲ کتاب درسی) (دشوار)

$$(2x+a)(bx-1) = 2bx^2 - 2x + abx - a \Rightarrow 2bx^2 - 2x + abx - a = 4x^2 + 4x - 3 \quad \text{۱۳- گزینه «۲» -}$$

$$\left. \begin{array}{l} 2b = 4 \Rightarrow b = 2 \\ -2 + ab = -3 \Rightarrow 2a = 6 \Rightarrow a = 3 \end{array} \right\} \Rightarrow a + b = 5$$

(الهام پرهیزی) (فصل چهارم - جبر و معادله - عبارت جبری - صفحه ۵۵ کتاب درسی) (دشوار)