

نمونه سوالات فصل سوم

$$5 \times 21 - 9 = 96$$

۱- در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

(الف) اگر جمله ی  $n$  ام دنباله ی  $5n - 9$  باشد جمله ی بیست و یکم آن برابر با عدد  $96$  می شود.

(ب) جمله  $n$  ام دنباله ی  $...$  و  $27$  و  $16$  و  $5$  برابر با  $11n - 4$  است.

(پ) ضریب عددی عبارت  $-ab$  عدد  $1$  است.

(ت) ضریب عددی عبارت  $\frac{-z}{12}$  عدد  $\frac{1}{12}$  است.

(ث) اگر اندازه طول مستطیلی  $3n + 1$  و عرض آن  $n + 2$  باشد محیط آن به صورت عبارت جبری

$$5x(-2)x(-1) + 2x(-2) - 4x(-1) + 8 = 0 - 4x + 4x + 8 = 8 \quad \text{است} \quad (2n+1)(n+2) \times 2$$

(ج) مقدار عددی عبارت  $5xy + 2x - 4y + 8$  به ازای  $x = -2$  و  $y = -1$  عدد  $8$  است.

(چ) محیط مثلث متساوی الساقین به اندازه ساق  $2m$  و قاعده  $5m$  به صورت عبارت جبری  $9m$  است.

$$2m + 2m + 5m = 9m$$

(ح) ساده شده  $a + 7a$  برابر است با  $8a$ .

(خ) عبارت کلامی مربوط به عبارت جبری  $-x + 12$  می شود  $(\text{دوازده واحد بیشتر از قرینه یک عدد})$

\*\*\*\*\*

۲- گزینه صحیح را انتخاب کنید.

(a) کدام جمله های زیر متشابه اند؟

- (الف)  $3a$  و  $3b$  (ب)  $-3a$  و  $-3ab$  (ج)  $3xy$  و  $3xz$  (د)  $3a$  و  $-\frac{a}{8}$

(b) حاصل عبارت  $3(2a - b) - 2(3a - 2b)$  برابر است با:

- (الف)  $-7b$  (ب)  $12a + b$  (ج)  $b$  (د)  $-12a + b$

(c) ساده شده عبارت  $5x + y + x + 2y$  کدام است؟

- (الف)  $9xy$  (ب)  $5x + 2y$  (ج)  $6x + 3y$  (د)  $6x + 2y$

\*\*\*\*\*

۳- جمله  $n$  ام الگوی عددی زیر را نوشته و جمله نوزدهم آن را حساب کنید.

$$2, 9, 16, \dots \quad \text{جمله } n \text{ ام} = 7n - 5 \quad n=19: 7 \times 19 - 5 = 128$$

\*\*\*\*\*

۴- اگر جمله  $n$  ام یک الگو  $28 - \frac{n}{2}$  باشد جمله هشتم را پیدا کنید.

$$n=8 \Rightarrow 28 - \frac{1}{2} = 28 - 4 = 24$$

\*\*\*\*\*

۵- (الف) عبارت جبری  $11 + \frac{-x}{2}$  را به صورت یک عبارت کلامی بنویسید.  $(\text{او واحد بیشتر از نصف قرینه یک عدد})$

(ب) عبارت کلامی  $(\text{پانزده واحد کمتر از منفی سه برابر یک عدد})$  را به صورت جبری بنویسید.

$$-3x - 15$$

۶- هزینه ورودی یک تالار پذیرایی ۵۰۰۰۰ تومان و هزینه هر نفر ۱۰۰۰۰ تومان است.

الف) هزینه این تالار را به صورت عبارت جبری بنویسید.  

$$50000 + 10000n$$

ب) هزینه ۱۰۰ نفر میهمان را بدست آورید.  

$$n=100 : 50000 + 10000 \times 100 = 1500000$$

\*\*\*\*\*

۷- معادله های زیر را حل کنید.

$$5x - 2 = 43$$

$$x + 1 = 9x - 23$$

$$7x + 19 = 26$$

$$5(2x + 7) = 3(x + 2) + 29$$

$$\frac{x}{3} + 1 = 16$$

$$\frac{x}{2} - 8 = 12$$

جواب در برگه ضمیمه

\*\*\*\*\*

۸- محسن برای خرید ۴ کیلو گرم سیب ۲۷۰۰۰ تومان به میوه فروش داد و ۷۰۰۰ تومان پس گرفت قیمت

هر کیلو گرم سیب چند تومان است؟ (به روش معادله)  

$$4x + 7000 = 27000$$

$$4x = 27000 - 7000 = 20000 \Rightarrow x = \frac{20000}{4} = 5000$$

قیمت هر کیلو سیب ۵۰۰۰ تومان است

۹- جدول زیر را کامل کنید

x	2	-1	1/2
3x-1	3x2-1 5	3x(-1)-1 -4	3x(1/2)-1 1/2

\*\*\*\*\*

۱۰- عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$5(-4x + 8b) - (-x + 17b) = -20x + 40b + x - 17b = -19x + 23b$$

۱۱- عبارت جبری زیر را ساده کنید سپس مقدار عددی آن را به ازای  $x = -5$  و  $y = 3$  به دست آورید.

$$4(x - y) + 2(x - 2y) = 4x - 4y + 2x - 4y = 6x - 8y = 6(-5) - 8(3) = -30 - 24 = -54$$

۱۲- عبارت جبری زیر را ساده کنید سپس مقدار عددی آن را به ازای  $x = -1$  و  $y = -2$  به دست آورید.

$$3(2x - y + 1) - (2x - 5y - 7) = 6x - 3y + 3 - 2x + 5y + 7 = 4x + 2y + 10$$

$$= 4(-1) + 2(-2) + 10 = -4 - 4 + 10 = +2$$

۱۳- رضا برای خرید ۳ مداد ۲۸۰۰ تومان به فروشنده داد و ۴۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر مداد چقدر

$$3x + 400 = 2800 \Rightarrow 3x = 2800 - 400 = 2400 \Rightarrow x = \frac{2400}{3} = 800$$

قیمت هر مداد ۸۰۰ تومان است

۱۴- از یک توپ پارچه ۲۷/۵ متری ۵ دست کت و شلوار دوخته شده و ۲/۵ متر باقی مانده است برای هر دست کت و شلوار چند متر پارچه مصرف شده است؟

$$5x + 2,5 = 27,5$$

$$5x = 27,5 - 2,5 = 25$$

$$x = \frac{25}{5} = 5$$

۵ متر پارچه برای هر دست کت و شلوار

پاسخنامه: اسماعیل سلطانی

$$\omega x - 2 = \epsilon 3$$

$$\omega x = \epsilon 3 + 2$$

$$\omega x = \epsilon \omega$$

$$x = \frac{\epsilon \omega}{\omega} = 9$$

$$x + 1 = 9x - 23$$

$$x - 9x = -23 - 1$$

$$-8x = -24$$

$$x = \frac{-24}{-8} = +3$$

$$\sqrt{x} + 19 = 20$$

$$\sqrt{x} = 20 - 19$$

$$\sqrt{x} = 1$$

$$x = \frac{1}{1} = 1$$

$$\omega(2x + 1) = 3(x + 2) + 29$$

$$1 \cdot x + 3\omega = 3x + 6 + 29$$

$$1 \cdot x - 3x = 3\omega - 3\omega$$

$$\sqrt{x} = 0$$

$$x = 0$$

$$x + 1 = 14$$

$$x = 14 - 1$$

$$x = 13$$

$$\frac{x}{2} - 1 = 12$$

$$\frac{x}{2} = 12 + 1$$

$$\frac{x}{2} = 13$$

$$x = 2 \times 13 = 26$$

V جواب سوال