

## نمونه سوالات فصل سوم

### (۱) در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.

- الف) اگر جمله ی  $n$ ام دنباله ی  $۷-۳n$  باشد جمله ی ششم آن برابر با عدد ..... می شود.
- ب) جمله ی نهم عبارت  $۵-۲n$  برابر با ..... است.
- پ) جمله  $n$ ام دنباله ی ... و  $۷$  و  $۳$  و  $-۱$  برابر با ..... است.
- ت) ضریب عددی عبارت  $-۳xy$  عدد ..... است.
- ث) ضریب عددی عبارت  $\frac{ab}{9}$  عدد ..... است.
- ج) دو جمله ی  $-۴a$  و  $۳a$  با ..... هستند.
- چ) مقدار عددی عبارت  $-۳yx - ۷$  به ازای  $x = ۲, y = ۵$  عدد ..... است.
- ح) مقدار عددی عبارت جبری  $۲xy(-x) \times (-x)$  به ازای  $x = ۴, y = ۱$  برابر با عدد ..... است.
- خ) محیط مثلث متساوی الساقین به اندازه ساق  $x$  و قاعده  $۳y$  به صورت عبارت جبری ..... است.
- د) یک تساوی جبری به ازای بعضی از مقادیر عددی به تساوی عددی تبدیل می شود ..... نامیده می شود.
- ذ) عبارت  $۱۵ + ۷x + ۱۲y - ۴(۲x + ۳y - ۵)$  دارای ..... جمله است.
- ر) جمله ی دهم الگوی عددی مقابل برابر با ..... است. .... ،  $۱۹$  ،  $۱۲$  ،  $۷$  ،  $۴$

### (۲) گزینه صحیح را انتخاب کنید.

(۲/۱) کدام جمله های زیر متشابه اند ؟

الف)  $۳a$  و  $۳b$       ب)  $-۳ab$  و  $-۳a$       ج)  $۳a^۲$  و  $۳a$       د)  $۳a$  و  $-\frac{a}{۸}$

(۲/۲) حاصل عبارت  $۲(۲a - b) - ۲(۳a - ۲b)$  برابر است با:

الف)  $-۷b$       ب)  $۱۲a + b$       ج)  $b$       د)  $-۱۲a + b$

(۲/۳) جمله ی  $n$ ام سری اعداد زیر کدام است؟

... و  $۳۹$  و  $۳۴$  و  $۲۹$  و  $۲۴$  و  $۱۹$  و  $۱۴$  و  $۹$

الف)  $۵n - ۴$       ب)  $۵n + ۴$       ج)  $۴n - ۵$       د)  $۴n + ۵$

(۲/۴) اگر جمله ی  $n$ ام دنباله ای  $۳n - ۱$  باشد جمله ی هشتم آن کدام است؟

الف)  $۲۳$       ب)  $۱۰$       ج)  $۲۵$       د)  $۲$

(۲/۵) اختلاف جمله ی یازدهم و ششم دنباله ی  $۷n - ۴$  کدام است؟

الف)  $۷۳$       ب)  $۳۸$       ج)  $۱۱۱$       د)  $۳۵$

مجموع محیط و مساحت مستطیلی به طول  $x$  و عرض  $۷$  برابر است با:

الف)  $xy + x + y$       ب)  $۲xy + x + y$

ج)  $xy + ۲x + ۲y$       د)  $۲xy + xy$

کدام یک از عبارت های جبری زیر با جمله ی  $3x$  متشابه است؟

- (الف)  $\frac{5}{x}$  (ب)  $2xy$  (ج)  $\frac{-4x}{7}$  (د)  $9-x$

(۲/۶) معادله مربوط به مسئله زیر کدام است؟

(از ۸ برابر عددی ۵ واحد کم کرده ایم حاصل ۳ برابر آن عدد شد آن عدد کدام است؟)

- (الف)  $3x - 8 = 5x$  (ب)  $3x - 5 = 8x$  (ج)  $3 = 8x - 5$  (د)  $3 = 8 - 5x$

(۲/۷) ساده شده عبارت  $5x + y + x + 2y$  کدام است؟

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

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

به تساوی رو به رو، مقدار  $x$  کدام است؟

- (۱)  $\frac{7}{5}$  (۲)  $\frac{11}{5}$  (۳)  $3$  (۴)  $5$

قرینه ی عبارت  $-3x(2+5a)+y$  کدام است؟

- (۱)  $+3x(-2-5a)-y$  (۲)  $+3x(2+5a)-y$   
 (۳)  $+3x(2+5a)+y$  (۴)  $3x(5a-2)-y$

(۳) عبارتهای جبری زیر را ساده کنید.

$$-12x + 15y + 17x + y =$$

$$3(4a + 2b) - 6(2a + 5b) =$$

$$-(-3a) + (-7b) - (-8a) + 7b =$$

$$-6a + 7b - 2(3a + b) =$$

$$9(x - x \cdot x + 1) + 6x(2x - 5) + 16 =$$

$$8(a - 3y) + 4(-2a + 5y) =$$

$$3p - (-5)p + 7t - 6t + 5t - 14 + 9 =$$

$$3(x - 2y) - x + 6y =$$

(۴) جدول های زیر را کامل کنید.

$x$	-1	0	2	3
$4x-7$				

$x$	$-3$	$-2$	$2$	$4$
$-2x+8$				

۵) عبارتهای کلامی زیر را به جبری بنویسید.

نه تا کمتر از سه برابر عددی

هفت واحد بیشتر از حاصل تقسیم عددی بر هشت

پنج تا بیشتر از ثلث عددی

شش تا واحد کمتر از نصف عددی

۶) مقدار عددی عبارتهای جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید.

$$a(2b - a) = \quad a = -2, b = 1$$

$$2(-3c + 2b + a) = \quad c = -1, b = \frac{1}{2}, a = 0$$

$$\frac{5a+7}{2b-1} = \quad a = -3, b = -5$$

$$(5b + 4a) \div b = \quad b = 4, a = -3$$

۷) مقدار عددی عبارتهای جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید. (ابتدا هر عبارت را ساده کنید)

$$5(x - 3) + 2(3x + 1) = \quad x = -3$$

$$6(2y + x) - 4(3y - 5x) = \quad x = 5$$

۸) مقدار عددی عبارت زیر را به ازای  $x = -3$  و  $y = 4$  حساب کنید.

$$\frac{-8x+3}{5x+2y}$$

۹) معادلات زیر را حل کنید

$$8x = 3x - 10$$

$$5x - 2 = 4x + 6$$

$$7x - 5 = 2x$$

$$4x = 2x + 6$$

$$3x + 2 = -4x + 9$$

$$5x - 2 = 8x + 1$$

$$-3x - 15 = -8x + 5$$

$$9a - 1 = a - 17$$

$$2x - 7 = 5 + 4x$$

$$\frac{8x-3}{5} = \frac{3x+5}{2}$$

$$\frac{x-1}{3} = x - 3$$

$$\frac{4x-6}{2} + 3x = 11 - 2x$$

۱۰) مینا برای خرید ۷ دفتر چه ۵۲۰۰ تومان به فروشنده داد و ۳۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر دفتر چه چقدر است؟

۱۱) زهرا برای خرید ۹ دسته گل رز ۱۰۰۰۰ تومان به فروشنده داد و قرار شد ۸۰۰ تومان دیگر نیز به پر دازد قیمت هر دسته گل چقدر است؟

۱۲) فاطمه یک کتاب ۱۸۰ صفحه ای را روزی ۱۴ صفحه مطالعه کرد و ۱۲ صفحه باقی ماند او چند روز مطالعه کرده است؟

۱۳) از چهار برابر عددی دوازده واحد کم کرده ایم حاصل پنج برابر همان عدد شده است آن عدد چیست؟

۱۴) اگر عدد ۷۲ را به سه قسمت متناسب با عددهای ۲ و ۴ و ۶ تقسیم کنیم کوچکترین قسمت برابر چه عددی است؟

۱۵) مجموع سه عدد زوج متوالی ۲۷۰ شده است آن اعداد کدامند؟

۱۶) مقدار عددی عبارت  $8x - 9$  به ازای چه مقداری از  $x$  برابر با ۳ شده است؟

۱۷) آیا  $x=3$  جواب معادله  $\frac{x-2}{3} - \frac{x-1}{5} = \frac{1}{15}$  است؟ چرا؟

۱۸) آیا  $x=2$  جواب معادله  $\frac{3x-5}{2} + \frac{x+7}{3} = 3/5$  می باشد؟ چرا؟