

۱- درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید .

- حاصل ضرب $2m \times 2n$ عددی فرد است . **X**
- زوج $\rightarrow 2(2 \times n \times m) = 2k$
- مساحت کل مکعب به ضلع a برابر است با $6a^2$
- مکعب ۶ وجه مساوی (مربع) دارد $6 \times (a \times a) = 6a^2$
- جمله های $4x$ و $-4y$ متشابه اند. **X**

عبارت $(m+n)^2$ با عبارت $m^2 + n^2$ برابر است . **X**

$(m+n)^2 = m^2 + 2mn + n^2$

جواب معادله ی $x + 8 = -1$ عدد -9 است.

$$(-9) + 8 = -1$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۲ — جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.

مقدار عددی عبارت جبری $x^2 - y$ به ازای $x = -5$, $y = -2$ برابر است با.....**۲۷**.....

$$\begin{aligned} -5x + 2 &= 1 \\ -5x &= 1 - 2 \\ -5x &= -1 \\ x &= \frac{1}{5} \end{aligned}$$

$$(-5)^2 - (-2) = 25 + 2 = 27$$

جواب معادله $-5x + 2 = 1$ مساوی $\frac{1}{5}$می باشد.

مجموع دو عدد فرد عددی**زوج**..... است (زوج - فرد)

$$3 + 5 = 8$$

نسبت مکعب a به مجذور a برابر a است.

$$\frac{a^3}{a^2} = a$$

۲ — جاهای خالی را با اعداد یا کلمات مناسب پر کنید.

مقدار عددی عبارت زیر به ازای $X = 20$ برابر^۹..... است.

$$(X-11) - (X-12)(X-13) \dots (X-1393) =$$

صفر ضرب در هر عددی صفر می شود

$$(20-11) - (20-12)(20-13) \dots (20-1393) =$$

$$(20-11) - 0 = 9$$

$$\dots (20-20) \dots$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۳ — به دو برابر عددی نصف همان عدد را اضافه کردیم حاصل ۲۰ شد معادله آن کدام گزینه است؟

$$2X + \frac{1}{4} = 20 \quad (\text{ب})$$

$$2X + \frac{1}{4}X = 20 \quad (\text{الف}) \quad \checkmark$$

$$20 + 2X = \frac{1}{4}X \quad (\text{د})$$

$$20 + \frac{1}{4}X = 2X \quad (\text{ج})$$

مقدار عددی عبارت جبری $\sqrt{a(a-b)(a-c)(a-d)}$ به ازای $a=1, b=-2, c=-3, d=-11$

کدام گزینه است؟ الف) ۶ ب) ۸ ج) ۱۰ د) ۱۲ ✓

$$\sqrt{1(1-(-2))(1-(-3))(1-(-11))} = \sqrt{1(1+2)(1+3)(1+11)} =$$

$$\sqrt{1(3)(4)(12)} = \sqrt{144} = 12$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۳- پاسخ معادله $x^2 = 16$ برابر کدام گزینه است؟

$$x = 4 \Rightarrow (4)^2 = 16$$

الف) $x = 4$

$$x = -4 \Rightarrow (-4)^2 = 16$$

ب) $x = -4$

$$x = 8 \Rightarrow (8)^2 = 64$$

ج) $x = 8$

د) الف و ب ✓

۴- مقدار عددی عبارت زیر را به ازای $c = -2$, $b = -2$ دست آورید.

$$\frac{2bc - b^2}{b+c} = \frac{2(-2)(-2) - (-2)^2}{-2 + (-2)} = \frac{8 - 4}{-4} = \frac{4}{-4} = -1$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۵- با توجه به جدول و رابطه ی بین X و Y جدول را کامل کنید.

$$y = -2x - 3$$

x	۷	$-\frac{5}{4}$
y	$y = -17$	$y = -\frac{1}{2}$

$$y = -2(7) - 3$$

$$y = -14 - 3$$

$$y = -17$$

$$y = -2 \times \left(-\frac{5}{4}\right) - 3 =$$

$$y = +\frac{5}{2} - 3 = +\frac{5}{2} - \frac{6}{2} = -\frac{1}{2}$$

۶- الف) عدد خروجی را بنویسید.

$$-7 \xrightarrow{x} \boxed{-4x + 2} \rightarrow y$$

$$\downarrow y = -4(-7) + 2$$

$$y = 28 + 2$$

$$y = 30$$

ب) عدد ورودی را مشخص کنید.

$$x = \dots \rightarrow \boxed{-6x} \rightarrow y = 12$$

$$-6x = 12$$

$$x = -2$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۷- اگر سن علی را ۲ برابر کنیم و ۳ برابر سن ۶ سال پیش او را از آن کم کنیم سن کنونی علی به دست می آید. علی حالا چند ساله است؟

سن ۶ سال پیش علی

سن کنونی علی: x

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

$$2x - 3x + 18 = x$$

$$-x - x = -18$$

$$-2x = -18 \rightarrow \boxed{x = 9} \quad \text{سن علی}$$

۸- عبارت های جبری زیر را ساده کنید.

$$\begin{aligned} \text{الف)} \quad (2ab)^3 \times (3a)^2 &= (2^3 \times a^3 \times b^3) \times (3^2 \times a^2) = \\ &= 2^3 \times 3^2 \times a^3 \times a^2 \times b^3 = \\ &= 8 \times 9 \times a^5 \times b^3 = 72a^5b^3 \end{aligned}$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

$$\text{ب)} \quad -\frac{5}{8}x - 9y + \frac{5}{6}x - 2y = +\frac{5}{24}x - 11y$$

$$-\frac{5}{8} + \frac{5}{6} = \frac{-15 + 20}{24} = +\frac{5}{24}$$

$$\text{ج) } (X - 2Y)(-3X + 2Y) = -6X^2 + 4XY + 9XY - 6Y^2$$

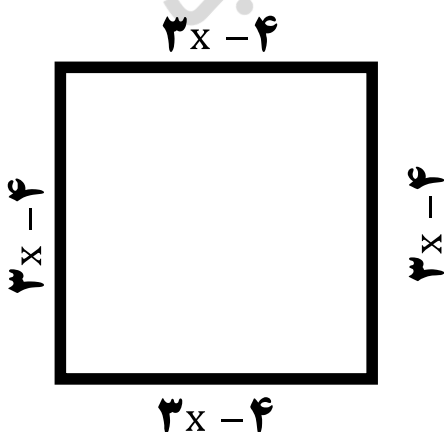
$$= -6X^2 + 13XY - 6Y^2$$

$$\left\{ \begin{array}{l} (2X) \times (-3X) = -6X^2 \\ (-3Y) \times (-3X) = +9XY \\ (2X) \times (2Y) = +4XY \\ (-3Y) \times (+2Y) = -6Y^2 \end{array} \right.$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۹- طول مربعی $3X - 4$ است محیط و مساحت را پیدا کنید.

$$4(3X - 4) = 12X - 16$$



برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمایید.

$$(3X - 4)(3X - 4) = 9X^2 - 12X - 12X + 16$$

$$= 9X^2 - 24X + 16$$

$(3X) \times (3X) = 9X^2$	$(-4) \times (3X) = -12X$
$(3X) \times (-4) = -12X$	$(-4) \times (-4) = +16$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۱۰- معادله های زیر را حل کنید:

$$\frac{3}{5}X - 2 = \frac{1}{10}X + 1$$

$$10 \times \left(\frac{3}{5}X - 2 \right) = 10 \times \left(\frac{1}{10}X + 1 \right)$$

$$6X - 20 = X + 10$$

$$6X - X = +10 + 20$$

$$5X = 30 \rightarrow X = 6$$

$$3^{2X-1} = 27 \Rightarrow 3^{2X-1} = 3^3 \Rightarrow 2X - 1 = 3$$

$$2X = 3 + 1$$

$$2X = 4$$

$$\boxed{X = 2}$$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۱۱- عبارتهای زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.

$$\frac{3ab}{a} + \frac{7ac}{a} = a(3b + 7c)$$

$$\frac{3a}{2ab} + \frac{4}{2ab}c = \frac{3a + 4c}{2ab}$$

۱۲- جمله n ام الگوهای زیر را بنویسید.

n ۲ ۳ ۴
 -۳ ، -۵ ، -۷ ، -۹ ، ...
 -۲ -۲ -۲
 $-۲n - ۱$
 $-۲(۱) + ? = -۳ \Rightarrow ? = -۱$

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

n ۲ ۳ ۴
 ۸ ، ۱۵ ، ۲۲ ، ۲۹ ، ...
 $+۷$ $+۷$ $+۷$
 $۷n + ۱$
 $۷(۱) + ? = ۸ \Rightarrow ? = ۱$

برای مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت اسلاید، به قسمت «آزمون فصل» همان فصل مراجعه نمائید.

۱۳- مجموع سه عدد فرد متوالی ۵۷ است عدد وسط را پیدا کنید.

اختلاف اعداد فرد متوالی ۲ واحد است بنابر این :

اولین عدد $\rightarrow a - 2$

دومین عدد $\rightarrow a$

سومین عدد $\rightarrow a + 2$

$$(a - 2) + a + (a + 2) = 57$$

$$a - 2 + a + a + 2 = 57$$

$$3a = 57$$

$$a = \frac{57}{3}$$

$a = 19$ ← عدد وسط

۱۷، ۱۹، ۲۱

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۱۴- تفاوت X^3 و $3X$ را با مثال توضیح دهید.

اگر سه بار X در خودش ضرب شود حاصل رابه صورت X^3 نشان می دهیم
 واگر سه بار X با هم جمع شود حاصل برابر با $3X$ است .
 با انتخاب ۲ به جای X به مثال زیر دقت کنید.

$$X \cdot X \cdot X \rightarrow X^3 \quad \left| \quad 2 \times 2 \times 2 = 2^3 = 8$$

$$X + X + X \rightarrow 3X \quad \left| \quad 2 + 2 + 2 = 3 \times 2 = 6$$

۱۵- عبارت های جبری زیر را ساده کنید.

$$\begin{aligned}
 & \left(\text{👏} + \text{👏} \right) \left(a^2 - ab + b^2 \right) = \\
 & a^3 - \cancel{a^2b} + \cancel{ab^2} + \cancel{a^2b} - \cancel{ab^2} + b^3 \\
 & \boxed{a^3 + b^3}
 \end{aligned}$$

$$a \times a^2 = a^3$$

$$b \times a^2 = +a^2b$$

$$a \times (-ab) = -a^2b$$

$$b \times (-ab) = -ab^2$$

$$a \times b^2 = +ab^2$$

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

با مشاهده پاسخ سوالات آزمون هر فصل به صورت ویدیو ، مطالب همان فصل را مرور خواهید نمود پس فراموش نکنید

۱۵- عبارت های جبری زیر را ساده کنید.

$$\begin{aligned}
 & (x + y)^2 = (x + y)(x + y) = \\
 & x^2 + \cancel{xy} + \cancel{xy} + y^2 = x^2 + 2xy + y^2
 \end{aligned}$$