

۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. با توجه به عبارت داده شده و ترتیب عملیات محاسبه تنها علی است که پاسخ درست داده است. در این سؤال به منفی پشت پرانتز سوم بسیار دقت داشته باشید.  
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: ساده کردن عبارت های ج. و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات گردآوری شده. - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۵-۹۴ - هتم. شماره: ۹۲۱۷۲۸

۲- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$-1 - \frac{1}{2}x - 5a - a + \frac{1}{2}x = (-5 - 1)a - 1 = -6a - 1$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق عبارات جبری. و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰. شماره: ۴۸۸۸۸۸

۳- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$x + 3 + 2x - 1 + 3x = 6x + 2$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل مساله. و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - دوم. شماره: ۳۵۱۲۰۱

۴- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: ساده کردن عبارت های ج. و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳. شماره: ۳۵۲۳۳۵

۵- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{n(n-3)}{2} = 7n \Rightarrow n - 3 = 14 \Rightarrow n = 17$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تعداد قطره‌های n شلعی. و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - دبیرستان انرژی اتمی - ۹۱. شماره: ۲۲۲۲۲۴

۶- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$\frac{\sqrt{2-1}}{2-1} = \frac{\sqrt{4-1}}{4-1} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقدار عددی عبارت جبری. و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۴ - دوم. شماره: ۲۵۱۰۱۳

۷- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است. اگر امین، یک برادر و دارای ۴ خواهر و ۲ برادر باشد، تعداد خواهران و برادران اکرم، ۳ برادر و ۳ خواهر خواهد بود.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، حل مساله. و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - المپیاد. - سوم - استان مرکزی - ۸۸ - سری ۱. شماره: ۴۹۰۶۶۷

۸- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است. زیرا:

$$p = 2(a + b) = 2(3x - 1 + x + 2) = 2(4x + 1) = 8x + 2 = 8x + 2 = 8x + 2 = 8x + 2 = 18$$

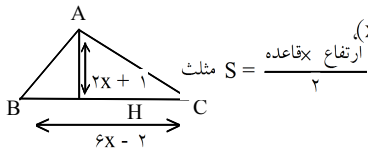
[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس اول: پیدا کردن مقدار یک عب. و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳. شماره: ۳۵۲۳۴۶

۹- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\frac{\sqrt{2-1}}{4-1} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی. و دوره اول متوسطه(راهنمایی) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - برهان م ۲ - ۸۴. شماره: ۲۲۹۲۱۶

۱۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.



ابتدا عبارت  $x$  را در داخل پرانتز  $(a+b)$  ضرب می‌کنیم و سپس عبارت  $y$  را در داخل پرانتز  $(a+b)$  ضرب می‌کنیم. یعنی:

$$(x+y)(a+b) = xa + xb + ya + yb$$

\* حال دوباره مساحت مثلث را می‌نویسیم:

صورت مسئله داده

$$\text{مثلت } S = \frac{(6x-2)(2x+1)}{۲} = 6x^2 + 5$$

دو طرف تساوی را در ۲ ضرب کنیم

$$y \times (6x-2)(2x+1) = 2 \times (6x^2 + 5)$$

$$\rightarrow (6x-2)(2x+1) = 2(6x^2 + 5) \rightarrow 12x^2 + 6x - 4x - 2 = 12x^2 + 10$$

$$\rightarrow \cancel{12x^2} + 2x - \cancel{12x^2} = 10 + 2 \rightarrow 2x = 12 \rightarrow x = 6$$

$$\text{ارتفاع مثلث} = 2x + 1 \xrightarrow{x=6} \text{ارتفاع} = 2 \times 6 + 1 = 13 \rightarrow \text{ارتفاع} = ۱۳$$

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، رابطه ارتفاع و پای ارتفاعها و . دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون‌یار - ۸۱ - سوم . شماره: ۲۱۴۵۰۶

۱۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

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

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، جمع و تفریق . دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره: ۲۰۴۹۱۵

$$\frac{1}{x} - \frac{1}{y} = \frac{1}{xy} \Rightarrow \frac{y-x}{xy} = \frac{1}{xy} \Rightarrow y-x=1$$

۱۲- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

پس  $x$  و  $y$  دو عدد طبیعی‌اند که اختلاف آنها یک است. یعنی  $x$  و  $y$  دو عدد طبیعی متوالی‌اند.

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، عملیات جبری . دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ . شماره: ۲۰۴۶۰۲

۱۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{a}{b} = \frac{y}{3} \Rightarrow a = \frac{y}{3}b$$

$$\frac{(a^2 - b^2)}{(a^2 + b^2)} = \frac{\left(\frac{y}{9}b^2 - b^2\right)}{\left(\frac{y}{9}b^2 + b^2\right)} = \frac{\left(\frac{(yb^2 - 9b^2)}{9}\right)}{\left(\frac{(yb^2 + 9b^2)}{9}\right)} = \frac{(-5b^2)}{(13b^2)} = \frac{-5}{13}$$

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، جمع و تفریق . دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون‌یار - ۸۳ - دوم . شماره: ۲۱۷۲۲۹

۱۴- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$3^2 + 3 = 9 + 3 = 12$$

$$(-4)^2 + (-4) = 16 - 4 = 12$$

[آزمون‌یار نگارش دانش‌آموز]، درس چهارم: معادله . دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴ . شماره: ۳۵۲۴۴۴

۱۵- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$54 = 2 \times 3 \times 3 \times 3$$

$$63 = 3 \times 3 \times 7$$

غیرمشتترک مشترک

$$54a^2b^5 - 63a^3b^4 = 9a^2b^4(6b - 7a)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: تجزیه عبارت های جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۳، شماره: ۳۵۴۳۳۳

۱۶- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$a = 2 \text{ و } 2c = 2 \Rightarrow c = 1 \text{ و } b = -3c = -3$$

$$\frac{-(-3) + \sqrt{(-3)^2 - 4 \times 2 \times 1}}{2 \times 2} = \frac{3 + \sqrt{9 - 8}}{4} = \frac{3 + 1}{4} = 1$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - سوالات و مطالب تالیفی - شماره: ۲۰۴۷۳۴۶

۱۷- گزینه ۳ صحیح است.

$$\left. \begin{matrix} a + b = -4 \\ a + c = -24 \end{matrix} \right\} \Rightarrow (a + b) - (a + c) = (-4) - (-24) \Rightarrow a + b - a - c = -4 + 24 \Rightarrow b - c = 20$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - سوالات و مطالب تالیفی - شماره: ۲۰۶۳۷۰

۱۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. ابتدا حاصل  $-3a(2b - 2)$  را به دست می آوریم، به این صورت که  $-3a$  را یک بار در  $2b$

$$-3a(2b - 2) = (-3a \times 2b) + (-3a \times -2)$$

و بار دیگر در  $-2$  ضرب می کنیم یعنی:

$\Rightarrow$  حال اعداد در هم و حروف در هم ضرب می گردد.

$$(-3 \times 2 \times a \times b) + (-3 \times -2 \times a) = (-6ab) + (6a) = -6ab + 6a$$

حال در عبارت  $(2b - 2) - 3a(2b - 2)$  به جای  $2a - 2ab - 3a(2b - 2)$  مقدار مساوی آن یعنی  $-6ab + 6a$  را قرار

می دهیم، پس:

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

$$8a - 8ab = (2a + 6a) + (-2ab - 6ab) = 8a - 8ab$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم، شماره: ۲۱۳۰۵۳

۱۹- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{4}{5} \left( \frac{1}{3} \right) (9) - \frac{3}{2} \left( \frac{1}{9} \right) (-3) + 2 \left( \frac{1}{3} \right) (-3) =$$

$$\frac{12}{5} + \frac{1}{2} - 2 = \frac{24 + 5 - 20}{10} = \frac{4 + 5}{10} = \frac{9}{10}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، محاسبات عددی، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - آزمونهای ورودی دبیرستانها - امام جواد (ع) م ۱ - آزمون ورودی - شماره: ۲۳۰۸۳۴

۲۰- گزینه‌ی ۴ پاسخ صحیح است.

$$\frac{1 \times 6}{1 \times 6} - \frac{(7x + 2) \times 2}{3 \times 4} = \frac{1 \times 3}{2 \times 3}$$

$$\begin{aligned} 6 - 14x - 4 &= 3 \\ 2 - 14x &= 3 \\ -14x &= 3 - 2 = 1 \\ x &= \frac{1}{-14} \end{aligned}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، تمرینهای ترکیبی، و دوره اول متوسطه (راهنمای) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۶-۹۳، شماره: ۳۵۴۵۵۱

$$[a + (-b)]^2 = (a - b)^2 = (-5)^2 = 25$$

۲۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، عملیات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - شماره: ۲۰۳۲۷۶

۲۲- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$-30 + 3 = -27$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: پیدا کردن مقدار یک عب، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴ - شماره: ۳۵۲۳۴۵

۲۳- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$a \begin{array}{|c|} \hline b \\ \hline \end{array} \Rightarrow S = ab$$

$$s = ab = 2x(x+1) = 2x^2 + 2x = 2(5)^2 + 2(5) = 50 + 10 = 60$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس دوم: پیدا کردن مقدار یک عب، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴ - شماره: ۳۵۲۳۴۵

$$x^2 - 5x = (-1)^2 - 5 \times (-1) = +1 + 5 = 6$$

۲۴- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، مقدار عددی عبارت جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۶ - دوم - شماره: ۲۵۱۲۰۰

۲۵- گزینه‌ی ۲ پاسخ صحیح است.

$$\begin{cases} \text{عدد} = x \\ \text{عدد} = 2x \\ \text{عدد} = \frac{1}{2}x \end{cases} \Rightarrow 2x + \frac{1}{2}x = 25$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: معادله، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۳-۹۴ - شماره: ۳۵۲۴۲۲

۲۶- گزینه‌ی ۱ پاسخ صحیح است.

$$\frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} \xrightarrow{\text{معکوس}} \frac{b}{a+c}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق عبارات جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۹۰ - شماره: ۴۸۸۵۷۴

۲۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. کافینست  $x = -1$  و  $y = -2$  را در عبارت جایگزین کنیم یعنی:

$$(2x - y)(x + 2y) = [(2(-1) - (-2))][(-1) + (2(-2))] = (-2 + 2)(-1) + (-4) = 0 \times -5 = 0$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سنجش علمی آزمون یار - ۸۱ - دوم - شماره: ۲۱۳۰۲۹

۲۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است.

$h$  = ارتفاع میز،  $y$  = قد احسان،  $x$  = قد حسام

$$\begin{cases} x + h = 10 + y \\ y + h = 10 + x \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} x - y + h = 10 \\ y - x + h = 10 \end{cases} \Rightarrow 2h = 10 \Rightarrow h = 5 \text{ cm}$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس چهارم: معادله، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات گردآوری شده، - آزمونهای نشان برتر - سال تحصیلی ۹۴-۹۵ - هشتم - شماره: ۹۴۱۷۶۴

۲۹- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.

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

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، جمع و تفریق، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - ۸۲ - شماره: ۲۰۴۹۰۲

۳۰- گزینه‌ی ۳ پاسخ صحیح است.

$$۲۴ba - ۱۲a^2b = ۱۲ab(۲ - a)$$

[آزمون یار نگارش دانش آموز]، درس سوم: تجزیه عبارت های جبری، و دوره اول متوسطه (راهنمایی) - سوالات و مطالب تالیفی - سال تحصیلی ۹۴-۹۳، شماره: ۳۵۳۳۷۰