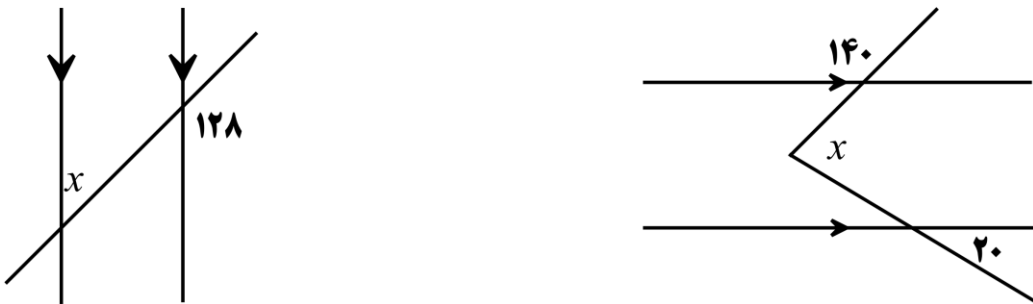


بسمه تعالی		آموزش و پرورش منطقه میانه		تاریخ: ۱۴۰۱/۱۰/.....	
نام و نام خانوادگی:		آموزشگاه استاد شهریار		مدت : ۸۰ دقیقه	
کلاس:		آزمون ریاضی هشتم (نوبت اول)		طراح : حسین جانی	
شماره	شرح سوالات				بارم
۱	جملات درست را با علامت ✓ و جملات نادرست را با علامت × مشخص کنید: - بزرگترین عدد صحیح منفی، عدد ۱- است. ☐ - هر عدد طبیعی یک عدد صحیح نیز هست. ☐ - عدد ۱، عددی اول است. ☐ - ۵۱ عددی اول است. ☐ - مستطیل نوعی متوازی الاضلاع است. ☐				۱,۲۵
۲	جاهای خالی را پر کنید: - حاصل ضرب هر عدد گویا در معکوس اش برابر است با - کوچکترین عدد اول دو رقمی عدد است - تنها عدد اول زوج است.				۰,۷۵
۱	گزینه درست را انتخاب کنید: - کدام یک از اعداد زیر اول است؟ الف) ۹۱ ب) ۹۷ ج) ۸۷ د) ۶۹ - کدام جفت از اعداد زیر نسبت به هم اول هستند: الف) ۵ و ۱۵ ب) ۲۴ و ۳۶ ج) ۱۲ و ۱۳ د) ۶ و ۹				۱
۳	حاصل جمع و تفریق های زیر را بدست آورید: $-۱۷ + (+۵) - (+۳) - (-۷) =$ $\left(-\frac{۱}{۱۲}\right) + \left(-\frac{۵}{۱۸}\right) =$				۱
۴	در جاهای خالی علامت های + و - را طوری قرار دهید که حاصل <u>بیشترین</u> مقدار ممکن باشد: $-۴\Box - ۵\Box + ۲\Box - ۷ =$				۱
۵	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید : $۱۸ \div ۳ - ۲ \times ۴ =$ $\frac{۲}{۵} - \frac{۳}{۴} \times \frac{۲}{۳} - \frac{۹}{۱۰} \div \frac{۳}{۵} =$				۲

۶	در روش غربال برای اعداد ۱ تا ۷۰ : الف) آخرین عددی که خط می خورد چه عددی است؟ ب) مضرب های کدام عدد ها خط می خورند؟	۱
۷	مقدار x پیدا کنید: 	۱
۸	الف) مجموع زاویه های داخلی ۱۲ ضلعی را حساب کنید. ب) اندازه یک زاویه داخلی ۶ ضلعی منتظم را بدست آورید.	۱
۹	حاصل جمع و تفریق های زیر را بدست آورید: $2a + 3b - a - 5b =$ $3xy^2 - 5x^2y - 7y^2x + x^2y =$	۱
۱۰	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید: $(x + 3)^2 =$ $(2x + 3)(2x - 3) =$	۱
۱۱	مقدار عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده بدست آورید: $2x + 3xy - y =$ به ازای $x = -1$ و $y = 2$	۱
۱۲	عبارت های زیر را تجزیه کنید: $12ab - 6abc =$ $\frac{a^2 + a}{ab + b} =$	۱

۲	معادله های زیر را حل کنید: (نوشتن راه حل الزامی است) $2x + 8 = 3x - 5$ $-\frac{2}{3}x + \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$	۱۳
۱	برای شکل زیر یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید: $\vec{\quad} + \vec{\quad} = \vec{\quad}$ جمع برداری: $\begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ جمع مختصاتی:	۱۴
۱	مقدار x و y را بدست آورید: $\begin{bmatrix} -3 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 \\ 11 \end{bmatrix}$	۱۵
۱	اگر $a = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ و $b = \begin{bmatrix} -4 \\ 1 \end{bmatrix}$ بردار c را بدست آورید: $\vec{c} = \vec{a} + r\vec{b}$	۱۶
۱	تساوی های زیر را کامل کنید: (مختصات را بر حسب بردارهای i, j بنویسید و بر عکس) $\vec{a} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = -7i - 5j$ $\vec{b} = \begin{bmatrix} +6 \\ -4 \end{bmatrix} =$	۱۷
۲۰	جمع نمرات:	

۱. صحیح - صحیح - غلط - غلط - صحیح

۲. ۲ - ۱۱ - ۱

۳. ۹۷ - ج

۴. ۱ - ۸

$$\left(-\frac{1}{14}\right) + \left(-\frac{5}{18}\right) = \frac{-3-2}{36} = \frac{-5}{36}$$

$$-4 \square - 5 \square + 2 \square - 7 = 10$$

$$18 \div 3 - 2 \times 4 = 6 - 8 = -2$$

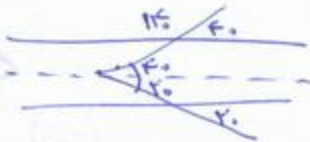
$$\frac{2}{5} - \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} - \frac{9}{10} \div \frac{3}{5} = \frac{2}{5} - \frac{1}{2} - \frac{3}{2} = \frac{4-5-15}{10} = \frac{-16}{10} = -1.6$$

(۲، ۳، ۵، ۷)

۵. الف (۴)

$$x + 12x = 18$$

$$x = 1.5$$



$$x = 1.5 + 1.5 = 3$$

$$(n-2) \times 180 \rightarrow (12-2) \times 180 = 1800$$

$$\frac{(n-2) \times 180}{n} \rightarrow \frac{(7-2) \times 180}{7} = 128.57^\circ$$

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

$$3x^2y - 5x^2y - 7y^2x + x^2y = -2x^2y - 6y^2x = -2xy(2-3y)$$

$$(x+3)^2 = (x+3)(x+3) = x^2 + 6x + 9$$

$$(2x+3)(2x-3) = 4x^2 - 9$$

$$2x + 3x - y = 2(-1) + 3(-1)(2) - 2 = -10$$

$$\begin{cases} x = -1 \\ y = 2 \end{cases}$$

$$11ab - 7abc = 2ab(11-7c)$$

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

$$\begin{aligned} 2x + 1 &= 3x - 2 \\ 2x - 3x &= -2 - 1 \\ -x &= -3 \\ x &= \frac{-3}{-1} = 3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} -\frac{1}{3}x + \frac{1}{2} &= \frac{1}{4} \\ -\frac{1}{3}x &= \frac{1}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1-2}{4} = -\frac{1}{4} \\ x &= \left(\frac{-\frac{1}{4}}{-\frac{1}{3}} \right) = \frac{3}{4} \end{aligned}$$

$$\vec{a} + \vec{b} = \vec{c} \quad \text{جمع برداری} \quad -13$$

$$\begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix} \quad \text{جمع ماتریس} \quad -14$$

$$x = 1 + 3 = 4 \quad -15$$

$$y = 4 - 1 = 3$$

$$\vec{c} = \vec{a} + 2\vec{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + 2 \begin{bmatrix} -1 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$$

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ -5 \end{bmatrix}$$

$$\vec{b} = 3\vec{i} - 4\vec{j}$$

-16

-17