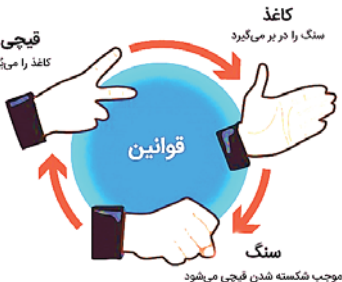
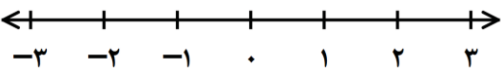
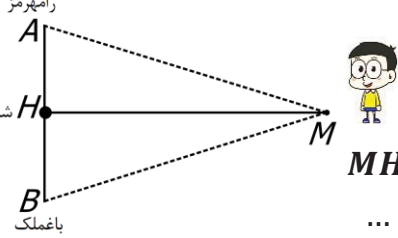


نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم	مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :		دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی	
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۲۰ دقیقه	تاریخ امتحان :	

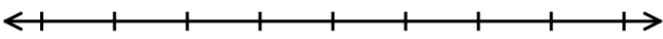
ردیف	سوالات	بارم										
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) عبارت «دو میوهی شیرین» یک مجموعه را مشخص می کند . ب) در روند استدلال به خواستهی مساله «حکم» می گوییم. پ) عبارت « $\sqrt{3}x^2yz$ » تک جمله ای است . ت) از دوران کامل یک نیم دایره حول قطرش، نیم کره به وجود می آید.	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵										
۲	هر جمله از ستون سمت راست را به پاسخ مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید. (یک پاسخ اضافه است) <table><tr><td>الف) تعداد کل پیشامدهای پرتاب یک سکه</td><td>a) -۲</td></tr><tr><td>ب) درجه عبارت $7a^2x$ نسبت به متغیر a</td><td>b) ۴</td></tr><tr><td>ج) عرض از مبدا خطی به معادلهی $y = -2x - 4$</td><td>c) -۴</td></tr><tr><td>د) تعداد کل وجه های هرمی با قاعده ای به شکل مربع</td><td>d) ۵</td></tr><tr><td></td><td>e) ۲</td></tr></table>	الف) تعداد کل پیشامدهای پرتاب یک سکه	a) -۲	ب) درجه عبارت $7a^2x$ نسبت به متغیر a	b) ۴	ج) عرض از مبدا خطی به معادلهی $y = -2x - 4$	c) -۴	د) تعداد کل وجه های هرمی با قاعده ای به شکل مربع	d) ۵		e) ۲	۱
الف) تعداد کل پیشامدهای پرتاب یک سکه	a) -۲											
ب) درجه عبارت $7a^2x$ نسبت به متغیر a	b) ۴											
ج) عرض از مبدا خطی به معادلهی $y = -2x - 4$	c) -۴											
د) تعداد کل وجه های هرمی با قاعده ای به شکل مربع	d) ۵											
	e) ۲											
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) نمایش اعشاری کدام گزینه عددی با ارقام اعشار متناهی است؟ ب) حاصل عبارت $\sqrt[3]{\frac{-1}{64}}$ کدام گزینه است؟ ج) کدام گزینه معادلهی خطی است که با خطی به معادلهی $y - x = 5$ موازی است؟ د) اگر مقسوم علیه یک تقسیم، عبارت $x^4 + 7$ باشد، کدام گزینه می تواند باقی ماندهی این تقسیم باشد؟	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵										
۴	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) بین دو عدد π و $\sqrt{7}$ بی شمار عدد گویا، مانند عدد وجود دارد . ب) برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{3}{\sqrt[3]{4}}$ می توان صورت و مخرج آن را در عدد ضرب کرد . ج) مقیاس یک نقشه ۱ : ۳۰۰۰۰ است. اگر فاصلهی دو محلهی مسکونی در این نقشه ۵cm باشد، فاصلهی آن ها در ابعاد واقعی cm است. د) عبارت گویای $\frac{x^2-1}{x+7}$ به ازای $x = \dots\dots\dots$ تعریف نشده است .	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵										

ادامه سوالات در صفحهی دوم

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات : ندا بهرامی نیا				
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۲	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۲۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

سوالات تشریحی:			
۵	معلم ریاضی کلاس نهم از گروههای کلاسی خواست تا از بین دو ورزش والیبال و بسکتبال رشته‌ی مورد علاقه‌ی اعضای گروه را مشخص و با توجه به پاسخ خود، نمودار ون رسم کنند. نمودار زیر پاسخ گروه خوارزمی به این سوال است. با توجه به این نمودار به سوالات زیر پاسخ دهید. (مجموعه علاقمندان والیبال با V و علاقمندان بسکتبال با B نامگذاری شده است.)  الف) مجموعه‌ی دانش آموزان گروه خوارزمی که فقط به والیبال علاقه دارند، را با اعضاء نمایش دهید. { } ب) با کامل کردن جاهای خالی مجموعه‌ی همه‌ی علاقمندان به هر دو ورزش در گروه خوارزمی را با نمادهای ریاضی نمایش دهید. $V \dots B = \{ x \mid x \in V \dots x \in B \}$	۰/۵ ۰/۵	
۶	سنگ، کاغذ، قیچی یک بازی دو نفره چینی است که توسط دست بازیکنان انجام می‌گیرد و معمولاً برای تعیین بازیکن شروع کننده در ابتدای بازی‌های دیگر به کار گرفته می‌شود. دو بازیکن با حالت دست یکی از سه حالت سنگ یا کاغذ یا قیچی را مانند شکل مقابل نمایش می‌دهند و در صورت همسان بودن حالت دست، این عمل تا پیروزی یکی بر دیگری ادامه پیدا می‌کند.  الف) تعداد کل حالت‌هایی که ممکن است دو بازیکن با هم نمایش دهند چند تا است؟ ب) احتمال آن که هر دو نفر حالتی همسان را نمایش دهند چقدر است؟	۰/۲۵ ۰/۲۵	
۷	الف) مجموعه‌ی M را روی محور نمایش دهید. $M = \{ x \in \mathbb{R} \mid x \geq -1 \}$  ب) با نوشتن یک مثال، نادرست بودن رابطه‌ی $\sqrt{a^2} = a$ را بررسی کنید.	۰/۵ ۰/۵	
۸	مهدی ساکن اهواز است و آخر هفته‌ها به دیدن مادر بزرگش که ساکن روستای زیبای شیفه است، می‌رود. روستای گردشگری شیفه وسط مسیری مستقیم بین دو شهر رامهرمز و باغملک قرار دارد. مهدی با بررسی نقشه و رسم یک پاره خط عمود بر جاده‌ی باغملک-رامهرمز از جایی که قرار داشت، ادعا می‌کند فاصله‌ی او تا رامهرمز و فاصله‌اش تا باغملک یکسان است. با آموخته‌های خود در فصل استدلال و اثبات در هندسه، درستی این ادعا را اثبات کنید.  $\left. \begin{array}{l} MH = MH \\ \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right\} \xrightarrow{\text{بنا به حالت}} \Delta MAH \cong \Delta MBH \xrightarrow{\text{تساوی اجزاء}} \dots = \dots$	۱	

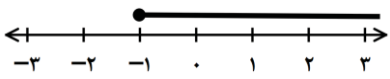
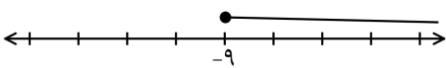
نام و نام خانوادگی دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات : ندا بهرامی نیا			
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۳	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۲۰ دقیقه
تاریخ امتحان :			

۹	الف) حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $16^3 \times 2^{-7} =$ ب) در گزارشات رسمی مربوط به نقدینگی ، بودجه و ... به عبارت « همت » برمی خوریم که مخفف « هزار میلیارد تومان » است. به طور مثال بودجه ی وزارت آموزش و پرورش حدود ۵ همت یا ۵ هزار میلیارد تومان یعنی ۵'۰۰۰'۰۰۰'۰۰۰ تومان است. این عدد را با نماد علمی نمایش دهید. ج) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین شکل محاسبه کنید. $\sqrt{12} + 6\sqrt{7} + 4\sqrt{3} =$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۰	حاصل عبارتهای زیر را به کمک اتحادها محاسبه کنید. الف) $(\frac{1}{46})^2 + 2 \times \frac{2}{54} \times \frac{1}{46} + (\frac{2}{54})^2 =$ ب) $(x - 3)(x + 5) =$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۱	یکی از سوالات آزمون مستمر دی ماه دانش آموزان کلاس نهم حل نامعادله ی زیر است. پاسخ یکی از دانش آموزان نوشته شده است. زیر اشتباه های او خط بکشید و پاسخ درست را روی محور نمایش دهید. $3(x - 5) \leq 5x + 3$ حل: $3x - 5 \leq 5x + 3$ $3x - 5x \leq 3 + 5$ $-2x \leq 8$ $x \leq -4$ 	۱
۱۲	الف) خطی به معادله ی $y = \frac{2}{3}x - 1$ را رسم کنید. ب) آیا خطی به معادله ی $2x + y = 11$ از نقطه ی $\begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix}$ می گذرد؟ چرا؟ ج) متحرکی در یک مسیر مستقیم روی صفحه مختصات از نقطه $\begin{bmatrix} -3 \\ 6 \end{bmatrix}$ به نقطه $\begin{bmatrix} -1 \\ 8 \end{bmatrix}$ جابه جا شده است. شیب خط راستی که از این دو نقطه می گذرد را محاسبه کنید.	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۱۳	مختصات محل برخورد دو خط به معادله ی $x + y = 7$ و $3x - y = 13$ را به روش دلخواه تعیین کنید. ادامه سوالات صفحه چهارم	۱

نام ونام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش وپرورش استان خوزستان		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم	مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :		دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی	
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۴	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۲۰ دقیقه	تاریخ امتحان :	

۱۴	حاصل عبارت های زیر را محاسبه و تا جای امکان ساده کنید. (مخرج همه ی کسرها مخالف صفر است). الف) $\frac{x^2 - 9}{5(x + 2)} \times \frac{2 + x}{x + 3} =$ ب) $\frac{3a}{a - 11} - \frac{5a}{11 - a} =$	۰/۷۵
۱۵	الف) در جای خالی عبارت جبری مناسب قرار دهید. $\frac{x+1}{x^2+5} = \frac{x^2+x}{\boxed{}}$ ب) تقسیم زیر را انجام دهید و خارج قسمت و باقی مانده آن را تعیین کنید. $7x^2 + 5x + 4 \quad \quad x - 1$	۰/۵
۱۶	پدر حسین مهندس مکانیک و کارمند شرکت پتروشیمی ماهشهر است. در بازدیدی که حسین و همکلاسی هایش از تجهیزات آنجا داشتند برای آن ها توضیح داد که این مخازن تحت فشار کروی که نمونه ی آن را در تصویر زیر مشاهده می کنید محل ذخیره ی مایعات و مشتقات نفتی و از جنس فولاد هستند و چون در بین مخازن با مساحت های برابر مخازنی که کروی ساخته شوند حجم بیشتری دارند، طراحی و ساخت آن ها به صورت کروی صورت گرفته تا به صرفه تر باشد. دانش آموز عزیز، اگر شعاع یکی از این مخازن را ۶ متر در نظر بگیریم به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) برای ساخت بدنه ی کروی این مخزن تقریباً چند مترمربع فولاد به کار رفته است؟ ب) حجم این مخزن را با نوشتن دستور محاسبه حجم کره محاسبه کنید.	۰/۷۵
۱۷	یک کارخانه شکلات سازی برای تهیه ی نوعی شکلات مخروطی از نوعی قالب مخروطی به ارتفاع ۳ سانتی متر و شعاع قاعده ی ۲ سانتی متر استفاده می کند. با فرض $\pi \simeq 3$ تعداد تقریبی شکلات هایی که با یک تکه شکلات تخته ای به حجم ۳۰۰ سانتی متر مکعب می توان ساخت را محاسبه کنید.	۱
موفق و پیروز باشید	جمع نمرات	۲۰

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :		دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات : ندا بهرامی نیا				
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۲۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) نادرست هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف) b (ب) e (ج) c (د) d هر مورد ۰/۲۵	۱
۳	الف) گزینه ۲ (ب) گزینه ۴ (ج) گزینه ۳ (د) گزینه ۱ هر مورد ۰/۲۵	۱
۴	الف) بازپاسخ مثلاً عدد ۳ (ب) بازپاسخ مثلاً عدد $\sqrt[3]{2}$ (ج) ۱۵۰۰۰۰ (د) -۷ هر مورد ۰/۲۵	۱
۵	الف) { محمد، حسین } (ب) $V \cap B = \{ x \mid x \in V \text{ و } x \in B \}$ هر مورد ۰/۲۵	۱
۶	الف) ۹ (ب) $\frac{1}{3}$ یا $\frac{3}{9}$ هر مورد ۰/۲۵	۰/۵
۷	الف)  ب) بازپاسخ، ذکر هر عدد منفی بررسی تساوی هر مورد ۰/۲۵	۱
۸	$\left. \begin{array}{l} MH = MH \\ \hat{H}_1 = \hat{H}_2 \\ HA = HB \end{array} \right\} \xrightarrow[\text{بنا به حالت (ض ض ض)}]{\text{تساوی اجزاء}} \Delta MAH \cong \Delta MBH \xrightarrow{\text{تساوی اجزاء}} AM = MB$ هر مورد ۰/۲۵	۱
۹	الف) $2^5 \times 2^{-7} = 2^5 \times 10^{-12}$ (ب) 5×10^{12} (ج) $2\sqrt{3} + 6\sqrt{7} + 4\sqrt{3} = 6\sqrt{7} + 6\sqrt{3}$ هر مورد ۰/۲۵	۱/۵
۱۰	الف) $4^2 = 16 = (2/54 + 1/46)^2$ (ب) $x^2 + 2x - 15$ (ج) هر جمله ۰/۲۵ هر مورد ۰/۲۵	۱/۵
۱۱	$\begin{aligned} 3x - 15 &\leq 5x + 3 \\ 3x - 5x &\leq 3 + 15 \\ -2x &\leq 18 \\ x &\geq -9 \end{aligned}$  هر مورد ۰/۲۵	۱
۱۲	الف) بازپاسخ نمایش هر نقطه از خط ۰/۲۵ ب) خیر ۰/۲۵ زیرا: $2(5) + (-1) = 9 \neq 11$ ۰/۲۵ ج) $\frac{8-6}{-1-(-3)} = \frac{2}{2} = 1$ ۰/۲۵	۲
۱۳	الف) مختصات: $\left[\frac{5}{2} \right]$ ۰/۲۵ تشکیل دستگاه: ۰/۲۵ راه حل دلخواه: ۰/۵ هر مورد ۰/۲۵	۱
۱۴	الف) $\frac{(x-3)(x+3)}{5(x+2)} \times \frac{2+x}{x+3} = \frac{x-3}{5}$ ۰/۲۵ ب) $\frac{3a + 5a}{a - 11} = \frac{8a}{a - 11}$ ۰/۲۵	۱/۵
۱۵	الف) تجزیه $x(x+1)$ پاسخ: $x(x^2 + 5)$ ۰/۲۵ ب) خارج قسمت: $7x + 12$ هر جمله ۰/۲۵ باقی مانده: ۱۶ ۰/۲۵ نوشتن راه حل: ۰/۲۵	۱/۵

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات: ندا بهرامی نیا	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات: ۴

۱/۵	$V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3}\pi \times 216 = 288\pi$ (ب) $S = 4\pi R^2 = 4\pi \times 36 = 144\pi$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱۶
۱	$300 \div 12 = 25$ ۰/۲۵ $V = \frac{1}{3}\pi R^2 h = \frac{1}{3} \times 3 \times 4 \times 3 = 12$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ محاسبه حجم قالب: ۰/۷۵	۱۷
	با سلام و خسته نباشید . نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق محترم می باشد	