

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی		مهر آموزشگاه
		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه :		نام طراح سوالات : کمال زارع ارباطان		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :
تذکره: استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.				

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه تهی زیر مجموعه هر مجموعه ای است. ب) کسر $\frac{2}{3}$ دارای نمایش مختوم است. ج) محل برخورد عمود منصف های هر مثلث همواره داخل مثلث قرار دارد. د) هر عدد یک ریشه سوم دارد.	☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) درجه یک جمله ای $\sqrt{5}x^2z^4t^3$ نسبت به متغیر Z برابر است. ب) دو خط زمانی باهم موازی هستند که برابر داشته باشند. ج) از دوران یک ربع دایره حول شعاع قائم آن پدید می آید. د) برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{5}{\sqrt[3]{y}}$ باید صورت و مخرج کسر را در ضرب کنیم.	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) ساده شده عبارت $\frac{14x^5y^3}{2x^2y^2}$ کدام گزینه است. (۱) $4x^3y^5$ (۲) $2x^3y$ (۳) $7yx^3$ (۴) $2yx^3$ ب) کدام عبارت زیر گویا است؟ (۱) $\frac{ 2x +2}{x-3}$ (۲) $\frac{2x+2}{(x-3)^2}$ (۳) $\frac{2x+2}{\sqrt{x-3}}$ (۴) $\frac{\sqrt{2x+2}}{x-3}$ ج) در پرتاب دو تاس چه قدر احتمال دارد مجموع اعداد رو شده برابر ۱ شود؟ (۱) $\frac{1}{5}$ (۲) $\frac{2}{9}$ (۳) صفر (۴) $\frac{1}{12}$ د) مقیاس نقشه ای ۱ به ۲۰۰۰ می باشد. اگر فاصله دو شهر در واقعیت ۶۰۰ متر باشد روی نقشه چند سانتی متر است؟ (۱) ۲۰ (۲) ۳۰ (۳) ۴۰ (۴) ۵۰	۱

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی		مهر آموزشگاه
		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه :		نام طراح سوالات : کمال زارع ارباطان		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :
تذکره: استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.				

سوالات تشریحی:	
۴	الف) جاهای خالی را در مجموعه‌های زیر طوری کامل کنید که مجموعه‌ها برابر باشند. $\left\{-۶, \dots, \dots, \frac{۳}{۵}\right\} = \left\{\frac{۱}{۴}, \frac{۳}{۲۴}, \dots, \sqrt{\frac{۹}{۲۵}}\right\}$ ب) اعضای مجموعه مقابل را بنویسید. $\{2x + 1 x \in \mathbb{Q}, x \leq 3\} = \{3, 5, 7\}$
۵	الف) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. $\sqrt{(\sqrt{8} - 5)^2} + \sqrt{8} =$ ب) با ارائه یک مثال نادرست بودن تساوی $\sqrt{a^2} = a$ را نشان دهید.
۶	علی و محمد در کلاس نهم درس می‌خوانند و با هم دوست صمیمی هستند. در خانه علی دو قاب عکس از پدر بزرگ علی وجود دارد یکی در ابعاد 30×20 سانتی متر مربع و دیگری در ابعاد 40×30 سانتی متر مربع است. محمد از علی پرسید: آیا به نظر تو این دو قاب عکس متشابه هستند؟ علی پاسخ داد (پاسخ علی را با توجه به ابعاد قاب عکس‌ها کامل کنید.)
۷	فاصله شهر تبریز تا شهر زاهدان تقریباً برابر 2025000 متر است. این عدد را به صورت نماد علمی بیان کنید.
۸	یاسین برای طبیعت گردی به جنگل‌های زیبای منطقه شمال غرب ایران (منطقه ارسباران) سفر کرده است. او در امتداد یک رودخانه در داخل جنگل از یک نقطه شروع به پیاده‌روی می‌کند به اندازه $2\sqrt{50}$ متر به سمت شمال حرکت میکند و سپس توقفی کرده و در ادامه دوباره $3\sqrt{18}$ متر دیگر به همان سمت می‌رود و به دشتی می‌رسد در این دشت $4\sqrt{32}$ متر به عقب برمی‌گردد. یاسین از محل شروع حرکت چه قدر فاصله دارد؟ (با فرض حرکت بر یک خط مستقیم)
۹	الف) حاصل عبارت مقابل را به کمک اتحادها به دست آورید. $(2x + 3)(2x - 2) = \dots\dots\dots$ ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $3x^2 - 6x + 3 = \dots\dots\dots$

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :				
نام طراح سوالات : کمال زارع ارباطان		امتحان درس: ریاضی		
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :
تذکره: استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.				

۱۰	علی و محمد برادر هستند. محمد ۲۰۰ هزار تومان پول دارد و از فردا هر روز ۱۰ هزار تومان پول توجیبی خواهد گرفت. علی ۱۲۰ هزار تومان پول دارد و از فردا ۱۵ هزار تومان پول توجیبی خواهد گرفت. اگر فردا را روز اول حساب کنیم. از روز چندم به بعد پول علی از پول محمد بیشتر می شود. (با استفاده از نامعادله حل شود).	۱/۵
۱۱	یک پارکینگ طبقاتی اتومبیل، برای پارک خودرو، ۱۰ هزار تومان به عنوان ورودیه و به ازای هر ساعت پارک خودرو مبلغ ۳ هزار تومان دریافت می کند. اگر x تعداد ساعات پارک یک خودرو و y مجموع هزینه پارک این خودرو باشد. رابطه بین x و y را به دست آورید.	۰/۵
۱۲	در شکل زیر مساحت قسمت هاشورخورده را بیابید.	۰/۷۵
۱۳	الف) معادله خطی را بنویسید که از نقاط $A = \begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 1 \\ 4 \end{bmatrix}$ بگذرد. ب) خطی به معادله $2y = -4x - 2$ را در یک دستگاه مختصات رسم کنید.	۰/۲۵ ۱/۲۵ ۰/۵
۱۴	عبارت گویای $\frac{x+1}{x^2-4}$ به ازای چه مقادیری از x تعریف نشده است.	۰/۵
۱۵	عبارت گویای مقابل را ساده کنید.	۱/۲۵

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه :	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات : کمال زارع ارباطان	
تاریخ امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه : ۱	تعداد صفحات : ۴
تذکره: استفاده از ماشین حساب در این آزمون ممنوع است.				

۱/۲۵	$7x^2 - 4x + 1 \mid x - 2$	۱۶	تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید.
۱	رادار کیهانی سپهر که به شکل یک کره به شعاع ۵ متر است، از پیشرفته ترین رادارهای ساخت قرارگاه پدافند هوایی خاتم الانبیا ارتش جمهوری اسلامی ایران می باشد. اگر بخواهیم این رادار را با پارچه ای خاص بپوشانیم به چند مترمربع پارچه نیازمندیم؟ (نوشتن فرمول الزامی است). 	۱۷	
۱	حجم مخروطی به شعاع قاعده ۲ سانتی متر و ارتفاع ۶ سانتی متر را به دست آورید.	۱۸	
۰/۷۵	حجم هرمی با قاعده مستطیل شکل به مساحت ۸ سانتی متر مربع و ارتفاع ۶ سانتی متر را به دست آورید.	۱۹	
۲۰	جمع نمرات		موفق و پیروز باشید