

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان		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: سکینه مرادیان	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۴

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه‌ای که ۳ عضو داشته باشد ۹ زیر مجموعه دارد. ب) اگر $x^2y < 0$ آن گاه، $y < 0$ است. ج) خط $y = -4$ موازی محور عرض‌ها است. د) عبارت $\frac{x}{\sqrt{x}-1}$ یک عبارت گویا است.	۱
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) اگر $a < 0$ و $b > 0$ باشد، آن گاه حاصل عبارت $\sqrt{(ab)^2}$ برابر با می‌باشد. ب) در روند استدلال، به خواسته مسئله می‌گوییم. ج) شیب خط معادله $3y + 12x = 8$، برابر با است. د) از دوران یک نیم‌دایره حول قطر آن به وجود می‌آید.	۱
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. الف) $(\mathbb{R} - \mathbb{Q}') \cap \mathbb{Z}$ برابر کدام گزینه است؟ $\mathbb{Q}$ (۱) $\mathbb{Z}$ (۲) $\mathbb{Q}'$ (۳) $\mathbb{R}$ (۴) ب) حاصل عبارت $\frac{18^{-5} \div 3^{-5}}{6^4}$ به صورت توان‌دار برابر کدام گزینه است؟ 6^1 (۱) 1^{-9} (۲) 6^{-9} (۳) 6^{-1} (۴) ج) درجه تک‌جمله‌ای $3^2y^2z^3 - 7x^2yz$ نسبت به همه متغیرهایش برابر کدام گزینه است؟ 1 (۱) 3 (۲) 5 (۳) 6 (۴) د) حاصل کدام عبارت برابر -1 می‌باشد؟ $\frac{3y-7}{7-3y}$ (۱) $\frac{3y+7}{3y-7}$ (۲) $\frac{3y-7}{-3y-7}$ (۳) $\frac{3y+7}{7+3y}$ (۴)	۱
سوالات تشریحی		
۴	اگر $A = \{5, 7, 9\}$، $B = \{9, 11\}$ و $C = \{9, 11, 13\}$ باشد، تساوی‌های زیر را کامل کنید. الف) $A - (B \cap C) = \{ \quad \}$ ب) $A \cap C = \{ \quad \}$ ج) $n(A \cup B) =$	۱
۵	علی از بین عضوهای مجموعه $S = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 7\}$ عددی را به تصادف انتخاب می‌کند. چقدر احتمال دارد این عدد، اول باشد؟	۰/۷۵
۶	الف) بین دو عدد ۴ و $\sqrt{17}$ یک عدد گنگ بنویسید. ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.	۰/۲۵ ۰/۷۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه:		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات: سکینه مرادیان				
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه: ۲	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:

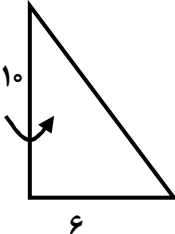
۷	مادر بزرگ زهرا به او گفته بود که دیدن گربه سیاه شوم است و موجب اتفاقات بد می شود. زهرا امروز صبح در هنگام خروج از خانه گربه ای سیاه را مشاهده کرد و با خود گفت که حتما امروز برایش اتفاق بدی می افتد. آیا استدلال زهرا درست است؟ چرا؟	۰/۵
۸	سه روستای گردشگری به اسم های A ، B و C طوری قرار گرفته اند که هر دو روستا با یک جاده خاکی به هم وصل شده اند و طول هر دو جاده خاکی با هم برابر است. می خواهند از روستای A به سمت جاده خاکی بین B و C جاده آسفالتی درست کنند طوری که این جاده آسفالتی، نیمساز زاویه ایجاد شده بین دو جاده AB و AC باشد. ثابت کنید فاصله دو روستای B و C از این جاده آسفالتی برابر است.	۱
۹	مهدیه و مهسا دو دانش آموز پایه نهم هستند. آن ها یک برنامه کامپیوتری برای مسابقات برنامه نویسی دهه ریاضیات طراحی کرده اند. شیوه عملکرد این برنامه به این صورت است که دو عدد را به عنوان ورودی دریافت کرده، اولی را قرینه کرده و با عدد دومی جمع می کند. اگر عدد ورودی اول به برنامه 2^{-4} و عدد ورودی دوم 5^{-1} باشد، در این صورت خروجی این برنامه چه عددی خواهد بود؟	۰/۷۵
۱۰	الف) اندازه یک باکتری $7/000000$ متر است. این عدد را با نماد علمی بنویسید. ب) حاصل عبارت مقابل را به ساده ترین صورت بنویسید.	۰/۵ ۰/۷۵
۱۱	الف) تساوی مقابل را به کمک اتحاد کامل کنید. ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید.	۰/۷۵ ۰/۵
۱۲	معلم از علی خواسته حاصل ضرب 298×302 را به کمک اتحادها محاسبه کند. الف) علی باید از چه اتحادی برای این محاسبه استفاده کند؟ ب) او چگونه باید این کار را انجام دهد و حاصل را به دست آورد؟	۰/۲۵ ۰/۷۵



نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه:		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات: سکینه مرادیان				
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه: ۳	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	تاریخ امتحان:

۱۳	نامعادله زیر را حل کنید.	۰/۷۵	$4(2x - 3) \geq 2x + 6$
۱۴	خط $y = \frac{2}{3}x - 2$ را در دستگاه مختصات زیر رسم کنید.	۱	
۱۵	معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix}$ بگذرد.	۱	
۱۶	دستگاه معادلات خطی زیر را حل کنید. (راهبرد آزاد)	۱	$\begin{cases} 7x - 2y = 15 \\ 3x + y = 12 \end{cases}$
۱۷	الف) عبارت زیر به ازای چه مقداری از x تعریف نشده است. $\frac{5x - 2}{x + 4}$ ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{a^2 - 3a + 2}{4a} \times \frac{2a^2}{a^2 - 5a + 6} =$	۰/۵ ۱/۲۵	
۱۸	تقسیم زیر را انجام دهید.	۱	$x^4 - 3x^2 - 10 \div \underline{x^2 - 5}$

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی			نام طراح سوالات: سکینه مرادیان	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۴	تعداد صفحات: ۴

۰/۷۵	۱۹	مساحت کره‌ای به شعاع 3 cm را به دست آورید. (نوشتن فرمول مساحت الزامی است).
۰/۲۵ ۱	۲۰	مثلاً قائم‌الزاویه زیر را حول ضلع 10 cm دوران داده‌ایم: الف) نام شکل حاصل از دوران را بنویسید. ب) حجم آن را بدست آورید. ($\pi = 3$) (نوشتن فرمول الزامی است). 
۲۰	جمع نمره	موفق و پیروز باشید