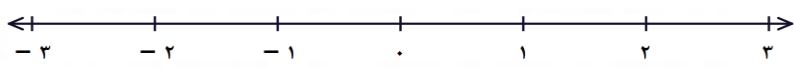
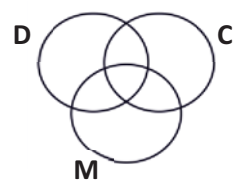


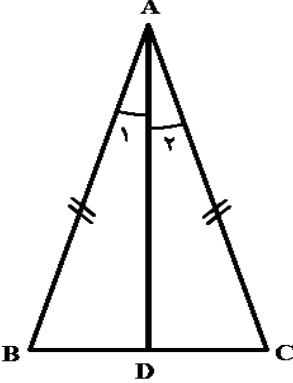
مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات:	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات: ۵

ردیف	سؤالات	بارم										
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) نمایش اعشاری $\frac{7}{14}$، متناوب است. ☐ درست ☐ نادرست ب) عبارت $\frac{\sqrt{5}x}{ -5 }$ یک عبارت گویا است. ☐ درست ☐ نادرست ج) عبارت "عددهای اول زوج"، یک مجموعه تک عضوی را مشخص می کند. ☐ درست ☐ نادرست	۰/۷۵										
۲	جمله های زیر را با انتخاب عدد یا عبارت مناسب از داخل پرانتز، کامل کنید. الف) مجموعه $\mathbb{Q} - \mathbb{R}$ مساوی با مجموعه است. $(\emptyset, \mathbb{Q}')$ ب) اگر $n(S) = 12$ و $n(B) = 4$ باشد، $P(B)$ برابر با است. $(\frac{1}{3}, 3)$ ج) معادله خط d به صورت $x = 2$ است. نقطه روی خط d قرار دارد. $(\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} \text{ و } \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix})$	۰/۷۵										
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) حاصل عبارت $(\frac{1}{3})^{-2}$ کدام گزینه است؟ (۱) -9 (۲) 9 (۳) $-\frac{1}{9}$ (۴) $\frac{1}{9}$ ب) حاصل کدام عبارت، برابر با "یک" است؟ (تمام عبارتها تعریف شده فرض می شود) (۱) $\frac{x-2}{x+2}$ (۲) $\frac{x-2}{-x-2}$ (۳) $\frac{x-2}{2-x}$ (۴) $\frac{x-2}{-2+x}$ ج) مجموعه های $B = \{5, 7, 9\}$ و $C = \{7\}$، دو زیرمجموعه از مجموعه A هستند. کدام گزینه حتما درست است؟ (۱) $n(A) = 3$ (۲) $n(A) = 4$ (۳) $n(A) \geq 3$ (۴) $n(A) \geq 4$	۰/۷۵										
۴	هر عبارت ستون سمت راست را به عبارت مناسب در ستون سمت چپ وصل کنید. (در ستون ب، یک مورد اضافی است) <table><thead><tr><th>ستون الف</th><th>ستون ب</th></tr></thead><tbody><tr><td>الف) ریشه سوم ۶۴</td><td>۲</td></tr><tr><td>ب) درجه تک جمله ای $3a^2b^4c$ نسبت به متغیرهای a و b</td><td>۴</td></tr><tr><td>ج) از مقدارهایی که عبارت $\frac{5}{x^2-4}$ به ازای آن تعریف نشده است.</td><td>۶</td></tr><tr><td></td><td>۸</td></tr></tbody></table>	ستون الف	ستون ب	الف) ریشه سوم ۶۴	۲	ب) درجه تک جمله ای $3a^2b^4c$ نسبت به متغیرهای a و b	۴	ج) از مقدارهایی که عبارت $\frac{5}{x^2-4}$ به ازای آن تعریف نشده است.	۶		۸	۰/۷۵
ستون الف	ستون ب											
الف) ریشه سوم ۶۴	۲											
ب) درجه تک جمله ای $3a^2b^4c$ نسبت به متغیرهای a و b	۴											
ج) از مقدارهایی که عبارت $\frac{5}{x^2-4}$ به ازای آن تعریف نشده است.	۶											
	۸											
صفحه اول		ادامه سوالات صفحه بعد										

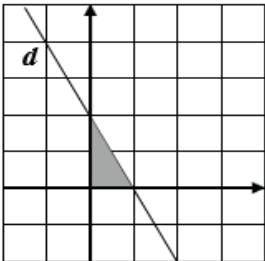
نام و نام خانوادگی دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم			نام آموزشگاه :
نام طراح سوالات :	دوره اول متوسطه			نام آموزشگاه :
تعداد صفحات : ۵	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

سؤالات تشریحی:	
۵	مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 \leq x < 2\}$ 
۶	الف) خانواده‌ای دارای چهار فرزند به نام‌های "مریم، علی، مینا، رضا" است. اگر A، مجموعه خواهرها و برادرهای مریم و B مجموعه خواهرها و برادرهای علی باشد، آیا این دو مجموعه با هم مساویند؟ بله ☐ خیر ☐  ب) عدد ۵ را در نمودار مقابل طوری قرار دهید که: $5 \in (D - C) \cap M$ ج) اعضای مجموعه $D = \{x^2 + 1 \mid x \in \mathbb{N}, 0 < x \leq 2\}$ را بنویسید.
۷	الف) به جای x، عددی مخالف صفر قرار دهید، تا تساوی $ -5 + x = -5 + x $ درست باشد. ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $\sqrt{(-6 + \sqrt{30})^2} =$ ج) بین دو عدد ۳ و $\sqrt{12}$ یک عدد گنگ بنویسید.
۸	الف) آیا استدلال زیر درست است؟ تمام دوستان محمد، متولد اردیبهشت ماه هستند. سجاد، متولد اردیبهشت ماه است؛ پس سجاد هم دوست محمد است. ب) زهره می‌گوید: "هر عددی که گویا باشد، صحیح نیز هست." با یک مثال نقض، نادرستی ادعای زهره را نشان دهید.
۹	در اتاق رضا، یک فرش ۶ متری با طول و عرض ۳ و ۲ متر و در سالن پذیرایی خانه شان، یک فرش ۱۲ متری با طول و عرض ۴ و ۳ متر، پهن شده است. اگر او هر کدام از این فرش‌ها را یک مستطیل در نظر بگیرد، آیا این دو مستطیل متشابه‌اند؟ با نوشتن راه حل، به رضا در پیدا کردن پاسخ این سوال کمک کنید.
صفحه دوم	

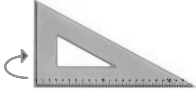
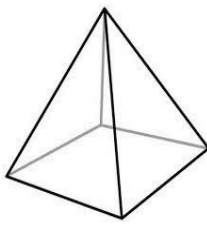
مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات:	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات: ۵

۰/۷۵	مثلاً ABC متساوی الساقین و AD میانه وارد بر ضلع BC است. با پر کردن جاهای خالی، نشان دهید AD نیمساز زاویه A نیز می باشد.  $\left. \begin{array}{l} AB = AC \\ \dots = \dots \\ AD = AD \end{array} \right\} \begin{array}{l} (\dots) \\ \Rightarrow \end{array} \triangle ABD \cong \triangle ADC \Rightarrow \dots = \dots$	۱۰
۰/۷۵	الف) عبارت مقابل را ساده کنید. $(-\sqrt{3} + \sqrt{75}) \div \sqrt{3} =$ ب) کشور ایران، با مساحتی تقریباً برابر با ۱۶۴۸۰۰۰ کیلومتر مربع، جزو بیست کشور پهناور جهان است. با گذاشتن عدد مناسب داخل مربع، مساحت ایران بر حسب کیلومتر مربع را با نماد علمی نمایش دهید. $۱۶۴۸۰۰۰ = \square \times ۱۰^6$ ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید. $\frac{7}{\sqrt[3]{2}}$	۱۱
۰/۷۵	الف) حاصل عبارت مقابل را با استفاده از اتحادها به دست آورید. $(x - 5y)^2 =$ ب) عبارت داده شده را به کمک اتحادها، تجزیه کنید. $x^2 + 6x - 16 =$	۱۲
۱	الف) نامعادله مقابل را حل کنید. $-4 - 3x \geq 2(4 - 3x)$ ب) با توجه به عبارت داده شده، داخل مربع نماد < یا > قرار دهید. $\frac{a-b}{-2} = 5 \rightarrow a \square b$	۱۳

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی 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:	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات: ۵

۰/۷۵	الف) با توجه به شکل مقابل، معادله خط d را بنویسید. 	۱۴
۰/۷۵	ب) شیب و عرض از مبدأ خط $-6 = 3y - 2x$ را به دست آورید.	
۰/۵	ج) معادله خطی را بنویسید که از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ -5 \end{bmatrix}$ بگذرد و با خط $y = x + 2$ موازی باشد.	
۱	دستگاه معادلات خطی مقابل را حل کنید. $\begin{cases} 2x + y = -4 \\ 3x - y = 9 \end{cases}$	۱۵
۰/۵	الف) در مستطیل مقابل، عبارت مناسب قرار دهید. (عبارت‌ها تعریف شده فرض می شود) $\frac{3}{2} + \frac{\boxed{}}{2x} = \frac{4x+1}{2x}$ ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید. (عبارت‌ها تعریف شده فرض می شود) $\frac{3x}{(x-3)^2} \times \frac{x^2-9}{x^2+3x} =$	۱۶
۱	تقسیم مقابل را انجام دهید و خارج قسمت و باقی مانده را مشخص کنید. $x^2 - 5x + 3 \overline{) x - 1}$	۱۷
صفحه چهارم		
ادامه سوالات صفحه بعد		

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه:	
	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات:	
امتحان درس: ریاضی	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه:	تعداد صفحات: ۵
تاریخ امتحان:				

۰/۲۵	الف) اگر گونیای مقابل را حول یکی از اضلاع زاویه قائمه آن دوران دهیم، چه حجمی ایجاد می شود؟ 	۱۸
۱	ب) در هرم منتظم مقابل، ارتفاع ۹ سانتی متر و قاعده، مربعی به ضلع ۴ سانتی متر است. حجم این هرم را به دست آورید. (نوشتن فرمول حجم الزامی است) 	
۰/۲۵	الف) دستور محاسبه حجم نیم کره را بنویسید.	۱۹
۱/۲۵	ب) توپی کروی شکل، با مساحت ۳۲۴π سانتی متر مربع داریم. اگر این توپ را درون حلقه سبدی به قطر ۱۰ سانتی متر بیندازیم، آیا توپ از حلقه عبور می کند یا روی حلقه می ماند؟ (راهنمایی: قطر توپ را با قطر حلقه سبد، مقایسه کنید.) 	
۲۰	جمع نمرات	موفق و پیروز باشید

داندود نمونه سوالات از سایت (یاض) سدا

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی		مهرآموزشگاه
		راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		
نام آموزشگاه :		دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۲	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۱۳	الف) $-4-3x \geq 2(4-3x) \rightarrow -4-3x \geq 8-6x \quad \cdot/25$ $\rightarrow 3x \geq 12 \quad \cdot/25 \rightarrow x \geq 4 \quad \cdot/25$ ب) $a \boxed{<} b$ $\cdot/25$	۱
۱۴	الف) $y = -2x + 2$ ب) شیب: $\frac{2}{3} \quad \cdot/25$ عرض از مبدأ: $-2 \quad \cdot/25$ $3y = 2x - 6 \rightarrow y = \frac{2}{3}x - 2 \quad \cdot/25$ ج) $y = x - 5 \quad \cdot/5$	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۵
۱۵	$\begin{cases} 2x+y=-4 \\ 3x-y=9 \end{cases} \quad 2x+y=-4 \rightarrow 2(1)+y=-4 \rightarrow y=-4-2=-6 \quad \cdot/5$ $\begin{bmatrix} 1 \\ -6 \end{bmatrix}$ جواب دستگاه $\cdot/25$ $5x=5 \rightarrow x=1 \quad \cdot/25$	۱
۱۶	الف) $x+1 \quad \cdot/5$ ب) $\frac{3x}{(x-3)(x-3)} \times \frac{(x+3)(x-3)}{x(x+3)} = \frac{3}{x-3} \quad \cdot/25$ $\cdot/5$	۰/۵ ۱
۱۷	$x^2 - 5x + 3 \mid x - 1$ $\frac{-x^2 + x}{-4x + 3} \quad \cdot/5$ خارج قسمت $x - 4$ $\frac{+4x - 4}{-1} \quad \cdot/25$ باقی مانده $-1 \quad \cdot/25$	۱
۱۸	الف) مخروط $\cdot/25$ ب) $V = \frac{1}{3}Sh \quad \cdot/25$ $V = \frac{(4 \times 4) \times 9}{3} = 48 \text{ cm}^3 \quad \cdot/25$ $\cdot/25$	۰/۲۵ ۱
۱۹	$S = 4\pi R^2 \quad \cdot/25$ $4\pi R^2 = 324\pi \rightarrow 4R^2 = 324 \quad \cdot/5$ $\rightarrow R^2 = \frac{324}{4} = 81 \quad R = \sqrt{81} = 9 \text{ cm} \quad \cdot/25$ $(10 > 18)$ چون قطر کره از قطر حلقه سید بزرگتر است، توپ از حلقه عبور نمی کند. $\cdot/25$ ب) $\frac{2}{3}\pi R^3 \quad \cdot/25$	۱/۲۵ ۰/۲۵
با سلام و خسته نباشید، نظر همکاران گرامی در تصحیح اوراق محترم می باشد.		