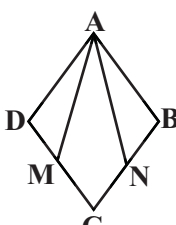
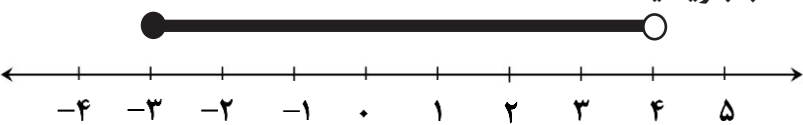


مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
			نام آموزشگاه :	
امتحان درس: ریاضی	دوره اول متوسطه		نام طراح سوالات : فضا صدقی	
تاریخ امتحان :	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه :	تعداد صفحات : ۴

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) مجموعه تهی مجموعه‌ای است که عضوهای آن نامشخص باشند. ب) حاصل $\frac{ab^2}{c^3}$ اگر a و c کوچکتر از صفر باشند منفی است. ج) خط $y=1$ موازی محور طول‌ها است. د) عبارت $\frac{\sqrt{5}x+1}{x\sqrt{3}-2}$ یک عبارت گویا است.	☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) مجموعه $\{x x \in A, x \notin B\}$ تعریف ریاضی است. ب) شرط موازی بودن دو خط، برابر بودن آنها است. ج) حاصل $x + x^{-1}$ برابر با است. د) در هرم‌های منتظم، پای ارتفاع روی قاعده است.	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) چهارضلعی $ABCD$ لوزی است. N و M وسط اضلاع BC و CD می‌باشد. با توجه به شکل دو مثلث ADM و ABN بنا به کدام حالت هم‌نهشت می‌باشند.  ۱) ز ض ز ۲) ض ض ض ۳) ض ض ض ۴) وض ب) اگر $x=2y$، مقدار عبارت $\frac{3x+y}{3y+2x}$ برابر است با: ۱) ۱ ۲) $\frac{1}{2}$ ۳) ۲ ۴) ۷ ج) شیب خطی که از نقاط $A = \begin{bmatrix} -5 \\ 6 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} 2 \\ -4 \end{bmatrix}$ می‌گذرد کدام است؟ ۱) $-\frac{7}{10}$ ۲) $-\frac{10}{7}$ ۳) $-\frac{3}{2}$ ۴) $-\frac{2}{3}$ د) حجم نیمکره به شعاع R از کدام دستور بدست می‌آید؟ ۱) $2\pi R^2$ ۲) $4\pi R^2$ ۳) $\frac{4}{3}\pi R^3$ ۴) $\frac{2}{3}\pi R^3$	۱

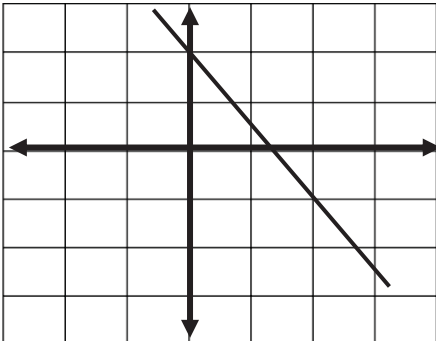
نام و نام خانوادگی دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		مهر آموزشگاه	
			نام آموزشگاه :	
نام طراح سوالات : فضا صدقی	دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی	
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۴	هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید. (یک پاسخ اضافی است.)			
	۴	مقدار عددی عبارت $\sqrt{-x^3}$ به ازای $x = -4$	۱	
	۸	تعداد اعداد صحیح بین دو عدد $-\sqrt{5}$ و $\sqrt{3}$	۲	
	۲	درجه یک جمله‌ای $9xyz^3$ نسبت به x و y	۳	
	۳	حاصل عبارت $ \sqrt{5}-3 + \sqrt{5}-2 + -2 $	۵	
سوالات تشریحی:				
۰/۲۵	الف) به جای A مجموعه‌ای بنویسید به صورتی که رابطه زیر برقرار باشد. $\{3,7\} \subseteq A \subseteq \{1,3,4,7\}$			
۰/۲۵	ب) مجموعه $A \cap (B-C)$ را در نمودار مقابل هاشور بزنید.			
۰/۵	ج) می‌خواهیم یک مهره را روی صفحه شطرنج روبرو قرار دهیم. احتمال آنکه سه ضلع خانه‌ای که مهره روی آن قرار می‌گیرد به خانه‌های رنگی وصل باشند چقدر است؟			
۰/۵	د) پیشامدی بنویسید که احتمال رخ دادن آن $\frac{3}{10}$ باشد.			
۰/۲۵	الف) چه تفاوتی بین نمایش اعشاری عدد $\sqrt{2}$ و $\frac{141}{100}$ وجود دارد؟			
۰/۵	ب) برای شکل داده شده یک مجموعه مناسب بنویسید.			
۰/۲۵				
۰/۵				

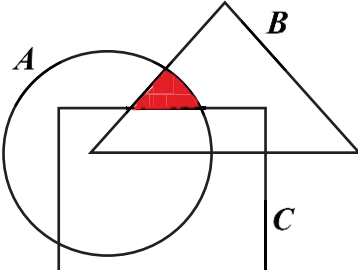
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :				
نام طراح سوالات : فضا صدقی		دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۰/۵	الف) آیا استدلال مسئله زیر معتبر است؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید. مسئله: نشان دهید مجموع زوایای خارجی هر مثلث، ۳۶۰ درجه است. اثبات: یک مثلث متساوی الاضلاع در نظر می گیریم چون زاویه خارجی هر رأس آن ۱۲۰ درجه است، پس مجموع زوایای خارجی در سه رأس ۳۶۰ درجه می باشد؛ بنابراین نتیجه می گیریم مجموع زوایای خارجی هر مثلث برابر ۳۶۰ درجه است.	۷
۰/۷۵	ب) فاصله بین دو دکل برق برابر ۵۳۰ متر است. فاصله بین دو دکل روی نقشه با مقیاس ۱ به ۱۰۰۰، چند سانتی متر است؟	
۰/۵	الف) حاصل را بصورت توان دار با توان مثبت بنویسید. $2^{-5} \times 40^{-8} \times 20^{-5} =$	۸
۰/۵	ب) قطر سیاره مشتری تقریباً $1/4 \times 10^5$ کیلومتر و قطر سیاره اورانوس تقریباً 5×10^4 کیلومتر است. نسبت قطر مشتری به قطر اورانوس را با نماد علمی بنویسید.	
۰/۵	ج) عبارت زیر را گویا کنید. $\frac{10}{2\sqrt{5}}$	
۰/۷۵	الف) با استفاده از اتحاد حاصل را بدست آورید. $(a + \sqrt{3})^2 =$	۹
۰/۷۵	ب) حاصل عبارت زیر را با استفاده از اتحاد مزدوج حساب کنید. $85^2 - 15^2 =$	
۰/۷۵ ۱	ج) مصرف اینترنت شرکتی ۱۰ گیگابایت در ساعت است. اگر بدانیم مسئول IT امروز مقدار ۱۶۰۰ گیگابایت اینترنت خریداری کرده و از طرفی هر روز کاری برابر ۸ ساعت باشد حداکثر چند روز دیگر مسئول IT شرکت باید دوباره اینترنت خریداری کند؟	

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم	مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :		دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی	
تعداد صفحات : ۴	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :	

۰/۵		الف) شیب خط داده شده را محاسبه کنید.	۱۰
۰/۷۵		ب) معادله خطی را بنویسید که عرض از مبدأ آن برابر ۳- و از نقطه $\begin{bmatrix} -۵ \\ ۷ \end{bmatrix}$ عبور کند.	
۰/۷۵		ج) مقدار p را طوری تعیین کنید که نقطه $\begin{bmatrix} ۲p \\ p+۱ \end{bmatrix}$ روی خط $y = ۲x - ۱$ واقع شود.	
۱	یوفوها (Ufo) موجوداتی هستند که در یک سیاره کوچک زندگی می کنند. هر یوفو یک سر دارد که روی سرش یا سه چشم قرار دارد یا پنج چشم. اگر تعداد سرهای کل یوفوها برابر ۱۷۰ تا و تعداد کل چشم های آن ها ۶۱۰ تا باشد، تعداد سه چشم ها و پنج چشم ها چقدر است؟		
۱	الف) عبارت گویای $\frac{۲x+۱}{mx+۱}$ به ازای $\frac{۱}{۲}$ تعریف نمی شود. m را بیابید.		۱۲
۱	ب) اگر $A = \frac{۳}{۲x-۴}$ و $A+B = \frac{x+۵}{۲(x^۲-۴)}$ باشد، مقدار عبارت B را پیدا کنید.		
۱	ج) حاصل را به دست آورید. $x^۲+۴x-۵ \mid x-۱$		
۱	الف) در کره ای به شعاع $۲a$ ، نسبت عدد حجم کره به عدد مساحت کره یعنی $\frac{V}{S}$ را به دست آورید.		۱۳
۰/۵	ب) تارا برای تولد دوستش مهرسا یک توپ بسکتبال خرید، او تصمیم گرفت توپ را درون یک جعبه مکعبی طوری قرار دهد که همه وجوه مکعب، مماس بر سطح توپ باشند. حجم جعبه هدیه را حساب کنید. (قطر توپ بسکتبال تقریباً $۲۴cm$ است.)		
۱	ج) محیط و مساحت قاعده مخروطی با هم برابرند. اگر حجم مخروط $۲۵/۱۲$ سانتی متر مکعب باشد. اندازه ارتفاع مخروط را حساب کنید؟ $\pi = ۳$		
۲۰	جمع نمرات	موفق و پیروز باشید	

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :	دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی	
تعداد صفحات : ۲	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) نادرست (ب) نادرست (ج) درست (د) درست هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف) $A-B$ (ب) شیب (ج) $\frac{x^2+1}{x}$ (د) مرکز هر مورد ۰/۲۵	۱
۳	الف) گزینه ۲ (ب) گزینه ۱ (ج) گزینه ۲ (د) گزینه ۴ هر مورد ۰/۲۵	۱
۴	مقدار عددی عبارت $\sqrt{-x^3}$ به ازای $x=-4$ ۴ تعداد اعداد صحیح بین دو عدد $-\sqrt{5}$ و $\sqrt{3}$ ۸ درجه یک جمله ای $-9xyz^3$ نسبت به x و y ۲ حاصل عبارت $ \sqrt{5}-3 + \sqrt{5}-2 + -2 $ ۳ ۵	۱
۵	الف) $\{3,7\}$ یا $\{1,3,7\}$ یا $\{3,4,7\}$ یا $\{1,3,4,7\}$ ۰/۲۵ ب) ۰/۲۵  ج) $\frac{12}{64} = \frac{3}{16}$ ۰/۵ د) بازپاسخ ۰/۵	۱/۵
۶	الف) ۰/۲۵ تعداد رقم اعشاری بی شمار و تناوب ندارد $\sqrt{2} = 1/4142...$ مختوم $\frac{141}{100} = 1/41$ $\{x x \in \mathbb{R}, -3 \leq x < 4\}$ ب) ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۰/۷۵
۷	الف) خیر، زیرا فقط برای یک حالت خاص در نظر گرفته شده است. ۰/۵ ب) ۰/۲۵ $\frac{1}{1000} = \frac{x}{530} \rightarrow \frac{530 \times 1}{1000} = 0/53$ متر ۰/۲۵ سانتیمتر $0/53 \times 100 = 53$ ۰/۲۵	۱/۲۵
۸	الف) ۰/۵ $2^{-5} \times 40^{-8} \times 20^{-5} = 40^{-5} \times 40^{-8} = 40^{-13} = \left(\frac{1}{40}\right)^{13}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱/۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :	دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی	
تعداد صفحات : ۲	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

	$\frac{1/4 \times 10^5}{5 \times 10^4} = 0.25 \quad 0.25$ $\frac{10}{2\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{10\sqrt{5}}{10} = \sqrt{5} \quad 0.25$	(ب) ۰/۵ (ج) ۰/۵	
۲/۵	$(a + \sqrt{3})^2 = a^2 + 2(a)(\sqrt{3}) + (\sqrt{3})^2$ $= a^2 + 2\sqrt{3}a + 3$ $85^2 - 15^2 = (85 - 15)(85 + 15) \quad 0.5$ $= 70 \times 100 = 7000 \quad 0.25$ $8 \times 10 = 80 \quad 0.25 \text{ گیگابایت در هر روز}$ $80x \leq 1600 \quad 0.25 \text{ تعداد روز: } x$ $x \leq \frac{1600}{80} \quad 0.25$ $x \leq 20 \quad 0.25$	(الف) ۰/۷۵ (ب) ۰/۷۵ (ج) ۱ نمره	۹
۲	$y = ax + b$ $7 = a(-5) - 3$ $7 = -5a - 3$ $5a = -3 - 7$ $5a = -10$ $a = \frac{-10}{5} = -2$ $y = -2x - 3 \quad 0.25$ $p + 1 = 2(2p) - 1$ $p - 4p = -1 - 1$ $-3p = -2 \rightarrow p = \frac{2}{3}$	(الف) شیب $-\frac{3}{2} = 0.5$ (ب) راه حل ۰/۵ نمره (ج) ۰/۷۵	۱۰
۱	$x = \text{یوفوی سه چشم} \quad y = \text{یوفوی پنج چشم}$ $\begin{cases} x + y = 170 & 0.25 \\ 3x + 5y = 610 & 0.25 \end{cases} \quad \begin{cases} x = 120 & 0.25 \\ y = 50 & 0.25 \end{cases}$		۱۱
۳	$mx + 1 = m\left(\frac{1}{2}\right) + 1 = 0 \Rightarrow \frac{1}{2}m = -1 \rightarrow m = -2$ $B = \frac{x+5}{2(x^2-4)} - \frac{3}{2x-4} = \frac{x+5-3(x+2)}{2(x-2)(x+2)}$ $= \frac{x+5-3x-6}{2(x-2)(x+2)} = \frac{-2x-1}{2(x-2)(x+2)}$	(الف) ۱ نمره (ب) ۱ نمره	۱۲

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

	$\begin{array}{r} x^2 + 4x - 5 \mid x - 1 \\ -x^2 + x \\ \hline 5x - 5 \\ -5x + 5 \\ \hline 0 \end{array}$	(ج) ۱ نمره	
۲/۵	$\frac{V}{S} = \frac{\frac{4}{3}\pi(2a)^3}{4\pi(2a)^2} = \frac{1}{3}(2a) = \frac{2}{3}a$ $V = 24 \times 24 \times 24 = 13824$ $\frac{\pi R^2 h}{3} = \frac{3 \times 2^2 \times h}{3} = 25/12 \rightarrow h = \frac{25/12}{4} = 6/28$	(الف) ۱ نمره (ب) ۰/۵ (ج) ۱ نمره	۱۳
با سلام و خسته نباشید . نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق محترم می باشد.			