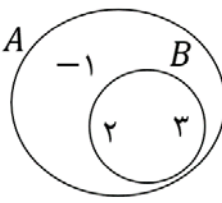
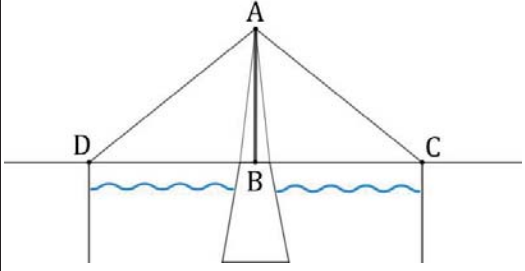


نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		مهرآموزشگاه
		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه :		گروه آموزشی ریاضی دوره اول متوسطه استان چهارمحال و بختیاری		
نام طراح سوالات : سیدجمال بخشایش		امتحان درس: ریاضی		
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه: ۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰:۳۰ صبح	مدت زمان امتحان : ۷۵ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۳/۴

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی موارد زیر را مشخص نمایید. (الف) مجموعه $\{\emptyset\}$، برابر مجموعه تهی است. (ب) عدد $3/14$ عضو مجموعه $\{x \in \mathbb{Q}' \mid x < 4\}$ است. (پ) هر دو مثلث متساوی الساقین دلخواه همواره متشابه هستند. (ت) ساده شده کسر $\frac{5}{\sqrt{5}}$ پس از گویا کردن مخرج آن به صورت $\sqrt{5}$ است. درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐ درست ☐ نادرست ☐	۱
۲	جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب تکمیل نمایید. (الف) اگر $A \subseteq B$ باشد، آنگاه $A \cup B = \dots\dots\dots$ است. (ب) $ABCD \Leftrightarrow \begin{cases} \text{هر مستطیل یک متوازی الاضلاع است} \\ \text{چهارضلعی } ABCD \text{ یک مستطیل است} \end{cases}$ یک $ABCD$ $\dots\dots\dots$ است. (پ) درجه چندجمله ای $2xy^5 - 2$ نسبت به متغیرهای x و y $\dots\dots\dots$ است. (ت) به فاصله رأس هرم تا قاعده هرم، $\dots\dots\dots$ می گویند.	۱
۳	گزینه درست را برای هر سوال انتخاب نمایید. (الف) معلم از دانش آموزان خود خواست تا هر کدام یک تساوی جبری بنویسند. هر کدام از آن‌ها تساوی جبری نوشت و تحویل معلم خود داد. معلم بعد از بررسی چهارتای آن‌ها را روی تابلو نوشت و از دانش آموزان پرسید که آیا همه آن‌ها اتحاد هستند؟ کدام تساوی جبری زیر اتحاد است؟ (۱) امیرعلی: $4(x-1) = 3x$ ☐ (۲) محمدحسین: $3x - 2x = x$ ☐ (۳) یاسین: $(x-y)(x+y) = x^2 + y^2$ ☐ (۴) بابک: $2(x-1) = 2x - 1$ ☐ (ب) معادله خط گذرنده از دو نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ کدام است؟ (۱) $y = 1$ ☐ (۲) $x = 0$ ☐ (۳) $y = -2$ ☐ (۴) $x = 1$ ☐ (پ) ساده شده کدام یک از عبارت‌های گویای زیر، مساوی ۱ است؟ (۱) $\frac{2x+3}{2x-3}$ ☐ (۲) $\frac{2a-3}{3-2a}$ ☐ (۳) $\frac{2y+3}{3+2y}$ ☐ (۴) $\frac{2b+3}{-2b-3}$ ☐	۱/۵
۴	(الف) نمایش عضوی مجموعه A را بنویسید. $A = \{3^{x+1} \mid x \in \mathbb{W} \text{ و } x \leq 1\} =$ (ب) با توجه به نمودار ون مقابل، پاسخ عبارت‌های زیر را بنویسید. $* : B - A =$ $*$: یک عضو بنویسید که حداقل عضو A یا B باشد: 	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۵	در کیسه ای ۳ مهره سبز، ۲ مهره زرد و ۵ مهره آبی قرار دارد، اگر یک مهره به دلخواه از کیسه بیرون بیاوریم، چقدر احتمال دارد که رنگ مهره سبز یا زرد شود؟	۰/۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		مهرآموزشگاه
		سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه:		گروه آموزشی ریاضی دوره اول متوسطه استان چهارمحال و بختیاری		
نام طراح سوالات : سیدجمال بخشایش		امتحان درس: ریاضی		
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه: ۲	ساعت شروع امتحان: ۱۰:۳۰ صبح	مدت زمان امتحان: ۷۵ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۳/۴

۶	(الف) به سه دانش آموز زیر گفته شد، عددی گنگ بین دو عدد صحیح ۴ و ۵ بنویسند، درستی یا نادرستی جواب آن ها را مشخص نمایید. (درست را با علامت ✓ و نادرست را با علامت ✖) ستایش: عدد گنگی بین ۴ و ۵ وجود ندارد ☐ زهرا: $\sqrt{4/5}$ ☐ یگانه: $\sqrt{20}$ ☐ (ب) حاصل عبارت های زیر را ساده نمایید. $-1 - \sqrt{5} =$ $\sqrt{(-1404)^2} =$ (*)	۰/۷۵ ۰/۵
۷	در شکل زیر یک پل کابلی بر روی یک رودخانه را نشان می دهد که در آن ستون AB بر کف رودخانه عمود و نقطه B در وسط قرار دارد. نشان دهید کابل های AC و AD که به دو طرف رودخانه متصل شده اند، با هم برابر هستند. 	۱
۸	برای بررسی مرغوبیت دو نوع سیمان کارخانه ای، مقدار آهک موجود در ۱۰ گرم از هر نوع سیمان، توسط مسئول فنی آزمایشگاه کارخانه به صورت دو عدد a و b زیر در اختیار شما قرار گرفته است. $a = 59/9 \times 10^{-3}$ و $b = 6/08 \times 10^{-2}$ (الف) کدام یک از اعداد بالا به صورت نماد علمی نمایش داده شده است؟ (ب) نمایش نماد علمی عدد دیگر را بنویسید.	۰/۲۵ ۰/۵
۹	(الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بدست آورید. $\left(\frac{1}{2}\right)^{-5} \times 2^4 =$ (ب) حاصل عبارت رادیکالی زیر را بست آورید. $\sqrt[3]{64} - 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} - 4 =$	۰/۵ ۰/۵
۱۰	(الف) اتحادهای زیر را کامل نمایید. $(2x + 3)^2 = 4x^2 + \dots + 9$ $(x - 4)(x + 4) = \dots - \dots$ (ب) عبارت جبری زیر را تجزیه نمایید. $x^2 - 6x + 5 = (\quad)(\quad)$	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۱	در جریان حفاری زمین در سال ۱۹۸۴، دانشمندان زمین شناس به این نتیجه رسیدند، که درجه حرارت در x کیلومتری زیر سطح زمین از رابطه $T = 25(x - 3) + 30$ بدست می آید، که T درجه حرارت برحسب درجه سانتی گراد است. مشخص کنید در چه محدوده ای از عمق زمین، درجه حرارت زمین کمتر از 30.5°C می شود.	۱

۱۲	طول یک فنر در حالتی که وزنه‌ای به آن آویزان نشده است، ۳ سانتی‌متر است. وقتی وزنه‌ای به جرم x کیلوگرم به آن آویزان می‌کنیم، طول آن بر حسب سانتی‌متر از رابطه $my - 2x = 3$ بدست می‌آید. (الف) اگر وزنه ۱ کیلوگرمی را به این فنر آویزان کنیم، طول آن ۵ سانتی‌متر خواهد شد. بر این اساس مقدار m را تعیین کنید. (ب) چه وزنه‌ای به این فنر ببندیم که طول آن ۳۱ سانتی‌متر شود.	۰/۵	۰/۵
۱۳	(الف) معادله خطی بنویسید که با خط $y = -2x + 7$ موازی بوده، و از نقطه $\begin{bmatrix} 3 \\ 0 \end{bmatrix}$ بگذرد. (ب) معادله خط رسم شده مقابل را بنویسید.	۰/۵	۰/۵
۱۴	دستگاه دو معادله دو مجهولی زیر را حل نمایید. $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x - 2y = -9 \end{cases}$	۱	
۱۵	(الف) درستی یا نادرستی ادعای دو دانش‌آموز زیر را بررسی نمایید. (درست را با علامت ✓ و نادرست را با علامت ✗) مبینا: عبارت $\frac{x+4}{x^2-1}$ فقط به ازای $x = -1$ تعریف نشده است ☐ یکتا: عبارت $\frac{x+4}{x^2+1}$ به ازای $x = -1$ تعریف نشده است ☐ (ب) حاصل عبارت‌های گویای زیر را بدست آورید. $\frac{a+1}{a+2} - \frac{5}{a+2} =$ $\frac{x^2-5x+6}{3+x} \div \frac{2x-4}{x+3} =$	۰/۵	۱

مهرآموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	گروه آموزشی ریاضی دوره اول متوسطه استان چهارمحال و بختیاری		نام طراح سوالات: سیدجمال بخشایش	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۳/۴	مدت زمان امتحان: ۷۵ دقیقه	ساعت شروع امتحان: ۱۰:۳۰ صبح	شماره صفحه: ۴	تعداد صفحات: ۴

۱	مستطیلی به مساحت $3x + 7x^2 + 2x^2$ و عرض $3 + x$ فرض شده است. طول این مستطیل را به صورت یک عبارت جبری بدست آورید.	۱۶
۰/۷۵	 شما به تازگی در یک کارخانه چرم سازی استخدام شده اید. این کارخانه می خواهد برای تولید توپ های لیگ برتر ایران در مناقصه آن شرکت کند. بنابراین می خواهد میزان چرم مورد استفاده برای یک توپ فوتبال را محاسبه کند تا بتواند میزان هزینه تولید یک توپ فوتبال را برآورد کند. مدیر کارخانه از شما می خواهد تا این پروژه را برای او انجام دهید. شما در مورد اندازه توپ فوتبال در اینترنت جست و جو می کنید و متوجه می شوید که شعاع توپ تقریباً ۱۰ سانتی متر است. الف) مساحت توپ مورد نظر را بدست آورید.	۱۷
۰/۷۵	ب) حجم این توپ را محاسبه کنید.	
۰/۷۵	الف) یک مثلث قائم الزاویه به اضلاع قائمه ۳ و ۴ سانتی متر را حول ضلع کوچکتر آن دوران می دهیم. حجم شکل حاصل را بدست آورید.	۱۸
۰/۵	 ب) در یک خراطی (تراش و کار بر روی چوب) دو مخروط چوبی را درست کرده اند، این دو مخروط دارای قاعده های هم مساحت هستند، حال چه ویژگی دیگری باید این دو مخروط داشته باشند، تا حجم های آنها برابر شوند؟ 	
برای موفقیت لازم نیست که نابغه باشیم، بلکه کافی است یک قدم از بقیه جلوتر باشیم... موفق باشید		

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :				
نام طراح سوالات : سیدجمال بخشایش		گروه آموزشی ریاضی دوره اول متوسطه استان چهارمحال و بختیاری		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه: ۱	ساعت شروع امتحان: ۱۰:۳۰ صبح	مدت زمان امتحان : ۷۵ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۴

ردیف	راهنمای پاسخ سوالات	بارم
۱	الف) نادرست (ب) نادرست (پ) نادرست (ت) درست هر مورد ۰/۲۵ نمره	۱
۲	الف) B (ب) متوازی الاضلاع (پ) ۶ (ت) ارتفاع هرم هر مورد ۰/۲۵ نمره	۱
۳	الف) گزینه ۲ (ب) گزینه ۴ (پ) گزینه ۳ هر مورد ۰/۵ نمره	۱/۵
	الف) $A = \{3^{x+1} \mid x \in \mathbb{W} \text{ و } x \leq 1\} = \{3^{0+1}, 3^{1+1}\} = \{3 \text{ و } 9\}$ ب) $B - A = \emptyset$: * ۰/۲۵ نمره * : یک عضو بنویسید که حداقل عضو A یا B باشد: ۱- یا ۲ یا ۳ ۰/۲۵ نمره	۰/۵ ۰/۵
۵	$P = \frac{5}{10}$ ۰/۵ نمره	۰/۵
۶	الف) ستایش: عدد گنگی بین ۴ و ۵ وجود ندارد ☒ زهرا: $\sqrt{4/5}$ ☒ یگانه: $\sqrt{20}$ ☒ ب) $ -1 - \sqrt{5} = 1 + \sqrt{5}$ (*) $\sqrt{(-14.4)^2} = 14.4$ (*)	۰/۷۵ ۰/۵
۷	$\left. \begin{matrix} AB = AB \\ \hat{B}_1 = \hat{B}_2 \\ BD = CB \end{matrix} \right\} \xrightarrow{\text{(ض ز)}} ABD \cong ABC \Rightarrow AD = AC$ هر مورد ۰/۲۵ نمره و حالت هم ۰/۲۵ نمره	۱
۸	الف) عدد b ۰/۲۵ نمره ب) $a = 5/99 \times 10^{-2}$ ۰/۵ نمره	۰/۲۵ ۰/۵
۹	الف) $\left(\frac{1}{2}\right)^{-5} \times 2^4 = 2^5 \times 2^4 = 2^9$ ب) $\sqrt[3]{64} - 2\sqrt{5} + 3\sqrt{5} - 4 = \sqrt{5}$	۰/۵ ۰/۵
۱۰	الف) $(2x + 3)^2 = 4x^2 + 12x + 9$ ب) $(x - 4)(x + 4) = x^2 - 16$ ب) $x^2 - 6x + 5 = (x - 1)(x - 5)$	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۱	$= 25(x - 3) + 30 < 30.5 \Rightarrow 25x - 75 + 30 < 30.5 \Rightarrow 25x < 30.5 + 45$ ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره $\Rightarrow 25x < 35.5 \Rightarrow x < 14$ ۰/۲۵ نمره	۱
۱۲	الف) $my - 2x = 3 \Rightarrow m \times 5 - 2 \times 1 = 3 \Rightarrow 5m - 2 = 3 \Rightarrow 5m = 5 \Rightarrow m = 1$ ب) $my - 2x = 3 \Rightarrow y - 2x = 3 \Rightarrow 31 - 2x = 3 \Rightarrow -2x = 3 - 31 \Rightarrow x = 14$	۰/۵ ۰/۵
۱۳	الف) $y = -2x + 3$ شیب و عرض از مبدأ هر کدام ۰/۲۵ نمره ب) $y = 3x - 1$ شیب و عرض از مبدأ هر کدام ۰/۲۵ نمره	۰/۵ ۰/۵
۱۴	۰/۵ نمره $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x - 2y = -9 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x + 2y = 2 \\ 3x - 2y = -9 \end{cases} \xrightarrow{+} 7x = -7 \Rightarrow x = -1$ $2x + y = 1 \xrightarrow{x=-1} -2 + y = 1 \Rightarrow y = 3$ ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره	۱

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان چهارمحال و بختیاری		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :		راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام طراح سوالات : سیدجمال بخشایش		گروه آموزشی ریاضی دوره اول متوسطه استان چهارمحال و بختیاری		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات: ۴	شماره صفحه: ۲	ساعت شروع امتحان: ۱۰:۳۰ صبح	مدت زمان امتحان : ۷۵ دقیقه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۴/۰۳/۴

۱۵	الف) مبینا: $\square$ یکتا: $\square$ هر مورد ۰/۲۵ نمره	۰/۵
ب)		
۰/۵	$\frac{a+1}{a+2} - \frac{5}{a+2} = \frac{a+1-5}{a+2} = \frac{a-4}{a+2}$ ۰/۵ نمره	
۱	$\frac{x^2-5x+6}{3+x} \div \frac{2x-4}{x+3} = \frac{(x-2)(x-3)}{3+x} \times \frac{x+3}{2(x-2)} = \frac{x-3}{2}$ ۰/۵ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره	
۱۶	$\begin{array}{r} 2x^2 + 7x + 3 \\ -2x^2 - 6x \\ \hline +1x + 3 \\ -1x - 3 \\ \hline 0 \end{array}$ $\frac{x+3}{2x+1}$ ۰/۲۵ نمره ۰/۵ نمره ۰/۲۵ نمره	
۱۷	الف) $S = 4\pi R^2 = 4 \times \pi \times 100 = 400\pi$ ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره	
ب)	$V = \frac{4}{3}\pi R^3 = \frac{4}{3} \times \pi \times 1000 = \frac{4000}{3}\pi$ ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره	
۱۸	الف) $V = \frac{1}{3}sh = \frac{1}{3} \times \pi \times 4 \times 4 \times 3 = 16\pi$ ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره ۰/۲۵ نمره	
ب)	هم ارتفاع باشند.	۰/۵