

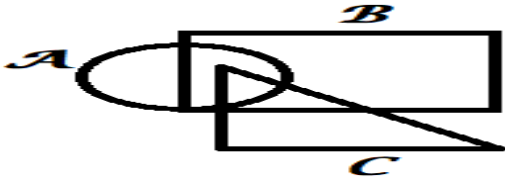
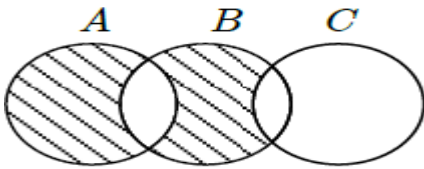
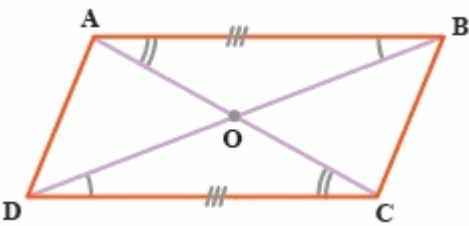
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان همدان		مهر آموزشگاه
		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه : زینب کبری (س)		شهرستان کبودرآهنگ		امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات : فرشته بقالی	تعداد صفحات : ۵	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان :				
امام علی (ع) : به راستی که دانش، مایه حیات دل‌ها، روشن کننده دیدگان کور و نیروبخش بدن‌های ناتوان است.				

بسمه تعالی

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. (الف) همه مجموعه ها زیر مجموعه ی مجموعه ی تهی هستند. (ب) اشتراک دو مجموعه، همیشه شامل تمام اعضای هر دو مجموعه است. (ج) مجموعه اعداد حقیقی فقط شامل اعداد گنگ و اصم هستند. (د) در یک دایره اگر دو کمان برابر باشند وترهای نظیر آنها با هم برابراند .	۱
۲	در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. (الف) اعضای مجموعه اعداد مرکب بین ۲۰ تا ۳۰ شامل عضو می باشد. (ب) اعدادی که ارقام اعشاری آنها انتها و دوره تناوب ندارد اعداد هستند. (ج) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد میگویند. (د) هر عدد حقیقی مثبت ریشه دوم دارد .	۱
۳	در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید. (الف) مجموعه A دارای ۶۴ زیر مجموعه است. تعداد اعضای این مجموعه در کدام گزینه است؟ (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۷ (۴) ۸ (ب) نمایش اعشاری کدام کسر مختوم است ؟ (۱) $\frac{2}{21}$ (۲) $\frac{1}{8}$ (۳) $\frac{3}{14}$ (۴) $\frac{3}{17}$ (ج) $2 + \sqrt{5}$ بین چه اعدادی است ؟ (۱) بین ۳ و ۴ (۲) بین ۴ و ۵ (۳) بین ۵ و ۶ (۴) بین ۲ و ۳ (د) کدام عدد حقیقی و گنگ است ؟ (۱) $1 + \sqrt{4}$ (۲) $1 - \sqrt{9}$ (۳) $1 + \sqrt{2}$ (۴) $\frac{1}{4} + \sqrt{4}$	۱
۴	هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید . (در سمت چپ یک مورد اضافه است) (الف) $Q \cap Q'$ (۱) $\mathbb{R}$ (ب) $Q \cup Q'$ (۲) $\emptyset$ (۳) $\mathbb{N}$	۰.۵

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان همدان		مهر آموزشگاه
		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه : زینب کبری (س)		شهرستان کبودرآهنگ		امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات : فرشته بقالی	تعداد صفحات : ۵	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان :				
امام علی (ع) : به راستی که دانش، مایه حیات دل ها، روشن کننده دیدگان کور و نیروبخش بدن های ناتوان است.				

بسمه تعالی

	ادامه سوالات صفحه دوم	
۵	الف) در هریک از شکل های زیر نمودار ون مورد نظر را هاشور بزنید.  $A - (B \cap C)$ ب) قسمت هاشور خورده نمودار ون زیر را با استفاده از ویژگی های (اجتماع ، اشتراک ، تفاضل و ...) بیان کنید ؟ 	۱
۶	با توجه به شکل و مفروضات داده شده کدام گزینه درست نیست؟  (۱) قطره های هر متوازی الاضلاع یکدیگر را نصف می کنند. (۲) $OA = OC$ (۳) در هر متوازی الاضلاع زاویه های مجاور برابرند. (۴) $OB = OD$	۰.۵
۷	دهیار سه روستا تصمیم گرفته اند یک سالن ورزشی مشترک برای اهالی سه روستا بسازند . این روستا ها را در نقطه های A , B , C فرض کنید . می خواهیم سالن از هر سه روستا به یک فاصله باشد. محل مناسب برای ساخت این سالن کجاست؟ (۱) محل برخورد میانه های مثلث ABC (۲) محل برخورد نیمسازهای های مثلث ABC (۳) محل برخورد عمود منصف های مثلث ABC (۴) محل برخورد ارتفاع های مثلث ABC	۰.۷۵
۸	در سوال زیر فرض و حکم را بنویسید . در یک مثلث قائم زاویه ، ثابت کنید که مجذور طول وتر برابر با مجموع مجذور طول های دو ضلع دیگر است. فرض : حکم :	۱

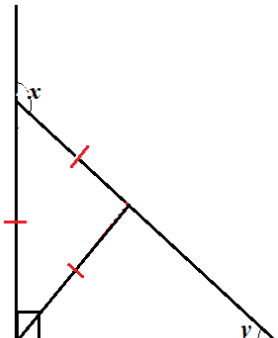
نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان همدان		مهر آموزشگاه
		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه : زینب کبری (س)		شهرستان کبودرآهنگ		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۵	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :
امام علی (ع) : به راستی که دانش، مایه حیات دل ها، روشن کننده دیدگان کور و نیروبخش بدن های ناتوان است.				

بسمه تعالی

	ادامه سوالات صفحه سوم	
۹	جای خالی را با علامت مناسب ($\Rightarrow$) کامل کنید. $10 \square (1.2)^2 \quad (0.25)^3 \square \left(\frac{1}{5}\right)^2$	۱
	سوالات تشریحی:	
۱۰	زهرا میخواهد نمودار ون تعداد دانش آموزانی که در دروس قرآن، علوم و ریاضی نمره ۲۰ گرفته اند را رسم کند. معلم زهرا به او اینگونه پاسخ داد: ۲ نفر در درس ریاضی و علوم ۲۰ گرفته اند. ۳ نفر در هر سه درس ۲۰ گرفته اند. ۴ نفر تنها در قرآن و ریاضی، ۴ نفر در علوم و قرآن، ۵ نفر فقط در درس ریاضی، ۵ نفر فقط در درس قرآن و ۲ نفر فقط در درس علوم نمره ۲۰ گرفته اند. شما به زهرا کمک کنید نمودار ون مورد نظر را رسم کند.	۱
۱۱	مجموعه $A = \left\{ \frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \dots \right\}$ را با استفاده از نمادهای ریاضی نمایش دهید.	۱
۱۲	معلم ریاضی شما برای تدریس مبحث احتمال دو کیسه بازی حاوی گوی‌های عددی به کلاس می‌آورد. در یک کیسه اعداد ۱ و ۲ و ۳ قرار دارند و در کیسه دوم اعداد ۱- و ۲- قرار دارند. از هر کیسه همزمان یک عدد خارج میکنیم. احتمال اینکه جمع دو عدد منفی شود چقدر است؟ (نوشتن فرمول احتمال الزامی)	۱
۱۳	در یک مزرعه، طول زمین‌های مختلف اندازه‌گیری شده است. طول یک زمین برابر با ۲ و طول زمین دیگری برابر با ۳ است. کشاورز می‌خواهد چهار کسر مختلف بین این دو عدد پیدا کند که نمایانگر طول‌های مختلف زمین‌هایی باشد که اندازه‌گیری کرده است. شما کشاورز را در پیدا کردن این اعداد گویا کمک کنید.	۱

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان همدان		مهر آموزشگاه
		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه: زینب کبری (س)		شهرستان کبودرآهنگ		امتحان درس: ریاضی
نام طراح سوالات: فرشته بقالی	تعداد صفحات: ۵	شماره صفحه: ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه
تاریخ امتحان:				
امام علی (ع): به راستی که دانش، مایه حیات دل‌ها، روشن کننده دیدگان کور و نیروبخش بدن‌های ناتوان است.				

بسمه تعالی

	ادامه سوالات صفحه چهارم	
۱۴	علی و مریم در حال کاوش در یک ناحیه جنگلی هستند. آن‌ها تصمیم دارند برای مسیریابی دقیق‌تر، نقاط مشخصی را روی نقشه مشخص کنند. طول دو نقطه مشخص به ترتیب برابر با $\sqrt{5}$ و $\sqrt{7}$ است. علی و مریم باید سه عدد گنگ بین این دو نقطه پیدا کنند تا نقاط میانی بیشتری برای مسیریابی داشته باشند. با استفاده از این نقاط میانی، علی و مریم می‌توانند مسیرهای کوتاه‌تر و دقیق‌تری را برای حرکت در جنگل پیدا کنند، که باعث می‌شود از گم‌شدن در جنگل جلوگیری کنند و بهتر بتوانند مسیریابی کنند. علی و زهرا را در پیدا کردن اعداد گنگ میانی یاری کنید.	۰.۷۵
۱۵	عبارت زیر را بدون قدر مطلق بنویسید.	۰.۵
۱۶	دبیر ریاضی زهرا مفهوم "مثال نقض" را در پیام رسان شاد با تدریس معکوس آموزش داده است و از دانش آموزان خواسته برای جملات زیر مثال نقض بیابند. زهرا را در رد عبارت‌های زیر کمک کنید و مثال نقض بنویسید. الف) هر چند ضلعی دلخواه، حداکثر سه زاویه خارجی قائمه دارد. ب) در هر n ضلعی منتظم، اندازه یک زاویه خارجی از اندازه یک زاویه داخلی، کوچک‌تر است. ج) اگر ضلع‌های دو چهارضلعی، دو به دو باهم برابر باشند، آن دو چهارضلعی هم‌نهشت هستند.	۰.۷۵
۱۷	مقدار $y + x$ را با توجه به شکل محاسبه کنید. 	۱

نام و نام خانوادگی دانش آموز:		اداره کل آموزش و پرورش استان همدان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه: زینب کبری (س)		سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام طراح سوالات: فرشته بقالی		شهرستان کبودرآهنگ		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات: ۵	شماره صفحه: ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان:
امام علی (ع): به راستی که دانش، مایه حیات دل‌ها، روشن کننده دیدگان کور و نیروبخش بدن‌های ناتوان است.				

بسمه تعالی

	ادامه سوالات صفحه پنجم	
۱۸	سینا تصمیم دارد یک تصویر از یک نقشه کوچک از حیاط خانه‌اش بسازد و سپس آن را بزرگتر کند تا نقشه بزرگ‌تری برای طراحی باغچه داشته باشد. نقشه کوچک به ابعاد ۱۰ سانتی‌متر در ۱۵ سانتی‌متر است و او می‌خواهد نقشه بزرگ‌تری با همان نسبت‌ها و ابعاد بزرگ‌تر بسازد. الف - اگر سینا بخواهد عرض نقشه جدید را ۳۰ سانتی‌متر کند، طول نقشه جدید چقدر خواهد بود؟ ب - چگونه می‌توان اثبات کرد که نقشه جدید و نقشه کوچک مشابه هستند؟	۱
۱۹	عبارت‌های توانی زیر را محاسبه کنید. $-((-5)^{-2}) =$ $-(-(5)^2) =$	۱
۲۰	هر یک از اعداد زیر را با نماد علمی بنویسید. الف) ۱۰۲۵۰۰۰۰۰ ب) ۰.۰۲۵۳۰۲۵	۱
۲۱	جمع و تفریق‌های رادیکالی زیر را محاسبه کنید. الف) $\sqrt{72} - \sqrt{32} + \sqrt{18} =$	۰.۷۵
۲۲	ضرب و تقسیم‌های رادیکالی زیر را محاسبه کنید. ب) $\sqrt{\frac{81}{169}} =$ ج) $9\sqrt[3]{-27} \times \frac{1}{3} =$	۱.۵
گاوس: "ریاضیات مادر علوم و حساب <u>مادر</u> ریاضیات است."		
۲۰	جمع نمرات	موفق و پیروز باشید _ بقالی