

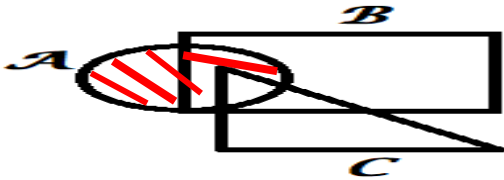
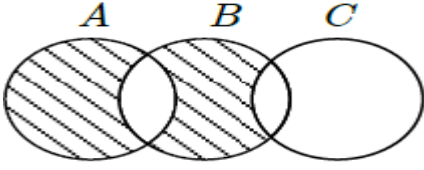
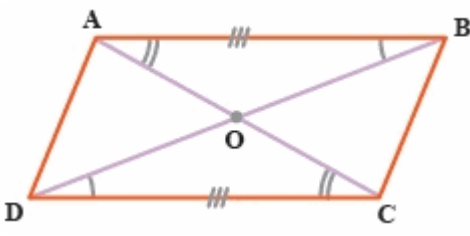
مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان همدان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه: زینب کبری (س)	
امتحان درس: ریاضی _ پاسخنامه	شهرستان کبودرآهنگ		نام طراح سوالات: فرشته بقالی	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: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

بسمه تعالی

بارم	سؤالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) همه مجموعه‌ها زیر مجموعه‌ی مجموعه‌ی تهی هستند.</p> <p>(ب) اشتراک دو مجموعه، همیشه شامل تمام اعضای هر دو مجموعه است.</p> <p>(ج) مجموعه اعداد حقیقی فقط شامل اعداد گنگ و اصم هستند.</p> <p>(د) در یک دایره اگر دو کمان برابر باشند وترهای نظیر آنها با هم برابرند.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>درست <input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱
۱	<p>در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>(الف) اعضای مجموعه اعداد مرکب بین ۲۰ تا ۳۰ شامل ..... <b>هفت</b> ... عضو می باشد.</p> <p>(ب) اعدادی که ارقام اعشاری آنها انتها و دوره تناوب ندارد اعداد ..... <b>گنگ</b> ... هستند.</p> <p>(ج) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد ..... <b>اثبات</b> ... میگویند.</p> <p>(د) هر عدد حقیقی مثبت ..... <b>دو</b> ..... ریشه دوم دارد.</p>	۲
۱	<p>در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید.</p> <p>(الف) مجموعه A دارای ۶۴ زیر مجموعه است. تعداد اعضای این مجموعه در کدام گزینه است؟ <b>۲<sup>۶</sup></b></p> <p>(۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۷ (۴) ۸</p> <p>(ب) نمایش اعشاری کدام کسر مختوم است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{2}{21}</math> (۲) <math>\frac{1}{8} = 0.125</math> (۳) <math>\frac{3}{14}</math> (۴) <math>\frac{3}{17}</math></p> <p>(ج) <math>2 + \sqrt{5}</math> بین چه اعدادی است؟</p> <p>(۱) بین ۳ و ۴ (۲) <b>بین ۴ و ۵</b> (۳) بین ۵ و ۶ (۴) بین ۲ و ۳</p> <p>(د) کدام عدد حقیقی و گنگ است؟</p> <p>(۱) <math>1 + \sqrt{4}</math> (۲) <math>1 - \sqrt{9}</math> (۳) <b><math>1 + \sqrt{2}</math></b> (۴) <math>\frac{1}{4} + \sqrt{4}</math></p>	۳
۰.۵	<p>هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب در سمت چپ وصل کنید. (در سمت چپ یک مورد اضافه است)</p> <p>(الف) <math>Q \cap Q'</math> (۱) <math>\mathbb{R}</math></p> <p>(ب) <math>Q \cup Q'</math> (۲) <math>\emptyset</math></p> <p>(۳) <math>\mathbb{N}</math></p>	۴

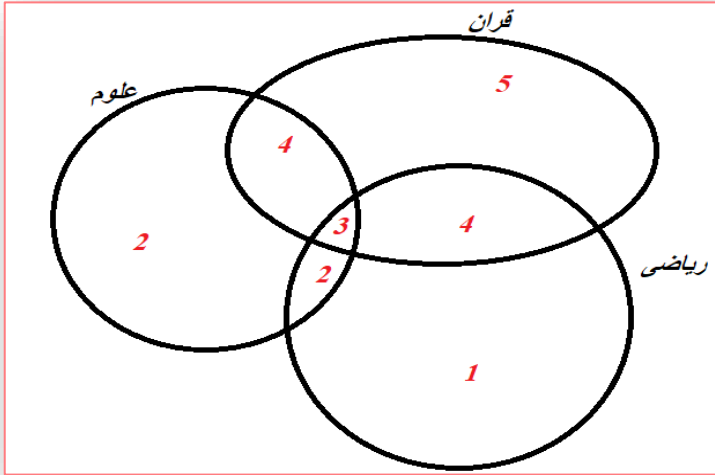
مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان همدان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه: زینب کبری (س)	
امتحان درس: ریاضی - پاسخنامه	شهرستان کبودراهنگ		نام طراح سوالات: فرشته بقالی	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان: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

بسمه تعالی

ادامه سوالات صفحه دوم		
۱	<p>الف) در هر یک از شکل‌های زیر نمودار ون مورد نظر را هاشور بزنید.</p>  $A - (B \cap C)$ <p>ب) قسمت هاشور خورده نمودار ون زیر را با استفاده از ویژگی‌های (اجتماع، اشتراک، تفاضل و ...) بیان کنید؟</p>  $[(A \cup B) - (A \cap B)] - C$	۵
۰.۵	<p>با توجه به شکل و مفروضات داده شده کدام گزینه درست نیست؟</p>  <p>(۱) قطرهای هر متوازی الاضلاع یکدیگر را نصف می‌کنند.</p> <p>(۲) <math>OA = OC</math></p> <p>(۳) در هر متوازی الاضلاع زاویه‌های مجاور برابرند.</p> <p>(۴) <math>OB = OD</math></p>	۶
۰.۷۵	<p>دهیار سه روستا تصمیم گرفته اند یک سالن ورزشی مشترک برای اهالی سه روستا بسازند. این روستاها را در نقطه‌های A, B, C فرض کنید. می‌خواهیم سالن از هر سه روستا به یک فاصله باشد. محل مناسب برای ساخت این سالن کجاست؟</p> <p>(۱) محل برخورد میانه‌های مثلث ABC</p> <p>(۲) محل برخورد نیمسازهای مثلث ABC</p> <p>(۳) محل برخورد عمود منصف‌های مثلث ABC</p> <p>(۴) محل برخورد ارتفاع‌های مثلث ABC</p>	۷
۱	<p>در سوال زیر فرض و حکم را بنویسید.</p> <p>در یک مثلث قائم زاویه، ثابت کنید که مجذور طول وتر برابر با مجموع مجذور طول‌های دو ضلع دیگر است.</p> <p><b>فرض: ویژگی‌های مثلث قائم زاویه</b></p> <p><b>حکم: مجذور طول وتر برابر با مجموع مجذور طول‌های دو ضلع دیگر است.</b></p>	۸

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

بسمه تعالی

ادامه سوالات صفحه سوم	
۱	<p>جای خالی را با علامت مناسب (<math>\lt</math>, <math>\gt</math>, <math>=</math>) کامل کنید.</p> $(1.2)^2 \square 10$ <p style="text-align: center;"><math>1.44 &lt; 10</math></p> $\left(5\frac{1}{2}\right)^2 \square (0.25)^3$ <p style="text-align: center;"><math>30.25 &gt; 0.015625</math></p>
<b>سوالات تشریحی:</b>	
۱	<p>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 علوم نمره ۲۰ گرفته اند. شما به زهرا کمک کنید نمودار ون مورد نظر را رسم کند.</p> 
۱	<p>مجموعه <math>A = \left\{ \frac{1}{2}, 1, \frac{3}{2}, 2, \dots \right\}</math> را با استفاده از نمادهای ریاضی نمایش دهید.</p> $A = \left\{ \frac{1}{2}x : x \in \mathbb{N} \right\}$
۱	<p>معلم ریاضی شما برای تدریس مبحث احتمال دو کیسه بازی حاوی گوی های عددی به کلاس می آورد. 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)</p> <p style="text-align: center;"><b>کیسه اول: ۱، ۲، ۳      کیسه دوم: ۱-، ۲-</b></p>

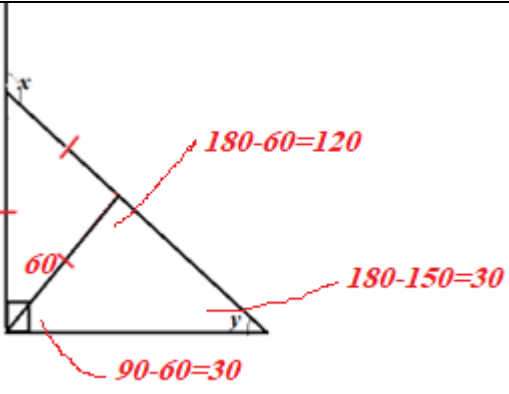
نام و نام خانوادگی دانش آموز:	اداره کل آموزش و پرورش استان همدان		مهر آموزشگاه
	سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		
نام آموزشگاه: زینب کبری (س)	شهرستان کبودرآهنگ		امتحان درس: ریاضی _ پاسخنامه
نام طراح سوالات: فرشته بقالی	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان: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

بسمه تعالی

	<p><b>ادامه سوالات صفحه چهارم</b></p> <p><b>حالت‌های ممکن:</b></p> <p><math>(-1, 1), (-2, 1), (-1, 2), (-2, 2), (-1, 3), (-2, 3)</math></p> <p>از بین این حالت‌ها، تنها جمع <math>(-2, 1)</math> منفی است.</p> <p>تعداد کل حالت‌های ممکن = ۶</p> <p>تعداد حالت‌های مطلوب (جمع منفی) = ۱</p> <p>احتمال = <math>\frac{1}{6}</math></p>	
۱۳	<p>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.</p> <p><math>\frac{20}{10}, \frac{21}{10}, \frac{22}{10}, \frac{23}{10}, \frac{24}{10}, \frac{30}{10}</math></p>	
۱۴	<p>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 <math>\sqrt{5}</math> و <math>\sqrt{7}</math> 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.</p> <p><math>\sqrt{5}, \sqrt{6}, \sqrt{6.1}, \sqrt{6.5}, \sqrt{7}</math></p>	
۱۵	<p>عبارت زیر را بدون قدر مطلق بنویسید.</p> <p><math> 2 - \sqrt{5}  -   2 - \sqrt{5}   = -(2 - \sqrt{5}) - (-2 + \sqrt{5}) = -2 + \sqrt{5} + 2 - \sqrt{5} = 0</math></p>	۰.۵

مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان همدان		نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه		نام آموزشگاه: زینب کبری (س)	
امتحان درس: ریاضی _ پاسخنامه	شهرستان کبودراهنگ		نام طراح سوالات: فرشته بقالی	
تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:	شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۵
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	
۱۶	<p>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 عبارت های زیر کمک کنید و مثال نقض بنویسید.</p> <p>الف) هر چند ضلعی دلخواه، حداکثر سه زاویه خارجی قائمه دارد.</p> <p><b>مثال نقض: مستطیل یا مربع که چهار زاویه ۹۰ درجه دارد.</b></p> <p>ب) در هر <math>n</math> ضلعی منتظم، اندازه یک زاویه خارجی از اندازه یک زاویه داخلی، کوچک تر است.</p> <p><b>مثال نقض: در یک مثلث متساوی الاضلاع، هر زاویه داخلی برابر با ۶۰ درجه است و هر زاویه خارجی برابر با ۱۲۰ درجه است. در این حالت، زاویه خارجی بزرگ تر از زاویه داخلی است. بنابراین، این ادعا نادرست است.</b></p> <p>ج) اگر ضلع های دو چهار ضلعی، دو به دو باهم برابر باشند، آن دو چهار ضلعی هم نهشت هستند.</p> <p><b>مثال نقض: دو ذوزنقه که ضلع های مقابل شان برابر باشند، می توانند دو چهار ضلعی با ضلع های برابر باشند ولی هم نهشت نباشند. این نشان می دهد که ادعای مذکور نادرست است.</b></p>
۱۷	<p>مقدار <math>x + y</math> را با توجه به شکل محاسبه کنید. در مثلثی که ۳ ضلع برابر دارد و متساوی الاضلاع است می دانیم اندازه هر زاویه ۶۰ درجه است. پس اندازه زاویه خارجی <math>x</math> برابر ۱۲۰ درجه است و در مثلث پایین با توجه به زاویه ۹۰ درجه که نشان داده شده <math>۹۰ = ۶۰ - ۳۰</math> درجه است.</p> <p><math>x + y = ۱۲۰ + ۳۰ = ۱۵۰</math></p> 
۱۸	<p>سینا تصمیم دارد یک تصویر از یک نقشه کوچک از حیاط خانه اش بسازد و سپس آن را بزرگتر کند تا نقشه بزرگتری برای طراحی باغچه داشته باشد. نقشه کوچک به ابعاد ۱۰ سانتی متر در ۱۵ سانتی متر است و او می خواهد نقشه بزرگتری با همان نسبت ها و ابعاد بزرگ تر بسازد.</p> <p>الف - اگر سینا بخواهد عرض نقشه جدید را ۳۰ سانتی متر کند، طول نقشه جدید چقدر خواهد بود؟</p> <p><b>با توجه به ۳ برابر شدن عرض جدید <math>۳ \times ۱۰ = ۳۰</math> مقدار طول جدید هم سه برابر میشود <math>۱۵ \times ۳ = ۴۵</math></b></p> <p>ب - چگونه می توان اثبات کرد که نقشه جدید و نقشه کوچک مشابه هستند؟</p> <p><b>نسبت طول به عرض هر دو نقشه برابر ۱.۵ است پس مشابه اند.</b></p>

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 _ پاسخنامه
نام طراح سوالات: فرشته بقالی	تاریخ امتحان:	مدت زمان امتحان: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع امتحان:
تعداد صفحات: ۵	شماره صفحه: ۱	امام علی (ع): به راستی که دانش، مایه حیات دل‌ها، روشن کننده دیدگان کور و نیروبخش بدن‌های ناتوان است.	

بسمه تعالی

ادامه سوالات صفحه ششم	
۱۹	عبارت های توانی زیر را محاسبه کنید . $-(-(-5)^{-2}) = +\left(\frac{-1}{5}\right)^2 = \frac{1}{25}$ $-(-(-5)^2) = +25$
۲۰	هر یک از اعداد زیر را با نماد علمی بنویسید . الف) $1.02500000 = 1.025 \times 10^{+8}$ ب) $0.0253025 = 2.53025 \times 10^{-2}$
۲۱	جمع و تفریق های رادیکالی زیر را محاسبه کنید . الف) $\sqrt{72} - \sqrt{32} + \sqrt{18} = 6\sqrt{2} - 4\sqrt{2} + 3\sqrt{2} = 5\sqrt{2}$
۲۲	ضرب و تقسیم های رادیکالی زیر را محاسبه کنید . ب) $\sqrt{\frac{81}{169}} = \frac{9}{13}$ ج) $9\sqrt{-27} \times \frac{1}{3} = 9 \times (-3) \times \frac{1}{3} = -9$
<b>گاوسی: "ریاضیات مادر علوم و حساب مادر ریاضیات است"</b>	
۲۰	جمع نمرات
موفق و پیروز باشید _ بقالی	