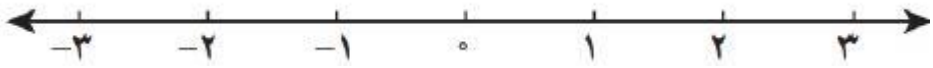
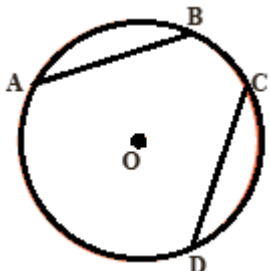
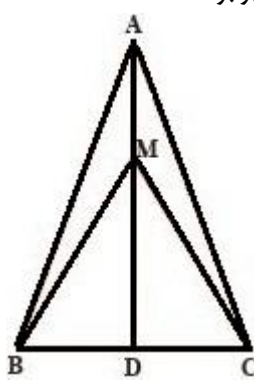


مهر آموزشگاه	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	 جمهوری اسلامی ایران وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان قروه مقام معظم رهبری : ((سال ۱۴۰۳ جهش تولید با مشارکت مردم))	سوالات امتحان درس: ریاضی	
	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱۰/۱۵		نام و نام خانوادگی:	
	ساعت شروع : ۸:۳۰ صبح		شماره صندلی:	پایه: نهم متوسطه اول دی ماه ۱۴۰۳
تعداد سوال: ۱۶	تعداد صفحه: ۴	استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد.		

ردیف	سؤالات	نمره
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (الف) اعداد گنگ دوره ی تناوب ندارند. (درست/ نادرست) (ب) نمایش اعشاری کسر $\frac{7}{6}$ مختوم است. (درست/ نادرست) (ج) استفاده از حواس یا ارائه ی مثال های متعدد برای اطمینان از درستی یک موضوع کفایت می کند. (درست/ نادرست) (د) در هر مثلث، اندازه ی هر زاویه ی خارجی برابر با مجموع دو زاویه ی داخلی غیرمجاور است. (درست/ نادرست)	۱
۲	گزینه ی صحیح را انتخاب کنید. (الف) اگر $A = \{2, 13, 0, \sqrt{4}, 6\}$ باشد آن گاه $n(A)$ برابر است با (۱) ۵ (۲) ۶ (۳) ۴ (۴) ۳۲ (ب) اگر $a < 0$ و $b > 0$ آن گاه همواره داریم: (۱) $ab = -ab$ (۲) $a - b = b - a$ (۳) $ab = ab$ (۴) گزینه ۱ و ۲ (ج) عددی وجود ندارد که گویا و باشد. (۱) طبیعی (۲) حقیقی (۳) گنگ (۴) صحیح (د) اگر زاویه ی بین دو خط در نقشه 70° باشد، زاویه ی بین این دو خط در دنیای واقعی چند درجه است؟ (۱) 110° (۲) 290° (۳) 20° (۴) 70°	۱
۳	در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. (الف) اگر $A \subseteq B$، آن گاه $A \cup B$ برابر با مجموعه ی است. (ب) عدد $2 - \sqrt{5}$ بین دو عدد صحیح و قرار دارد.	۰,۷۵
۴	اگر دو مجموعه ی $A = \{5, \frac{2}{5}, x, 4, \frac{9}{3}\}$ و $B = \{\frac{2}{5}, 3, \frac{-\sqrt{144}}{(-2)^2}, y, \sqrt{25}\}$ برابر باشند $x + y$ را بیابید.	۱
۵	تمام زیرمجموعه های مجموعه ی $A = \{a, b\}$ را بنویسید.	۱
ادامه سوالات در صفحه دو		جمع نمره صفحه ۱

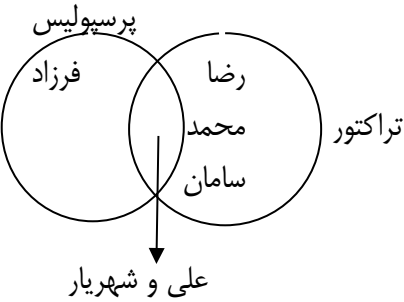
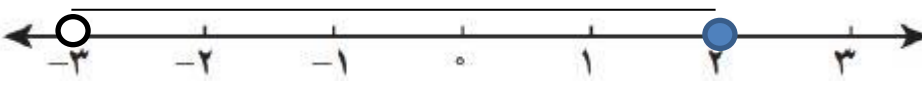
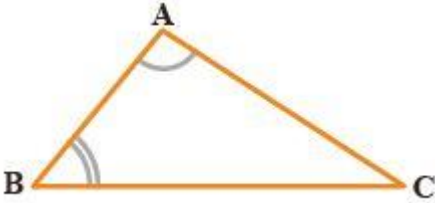
۶	اگر $A = \{۱۲, ۰, -۴, ۱, ۳, ۷\}$ و $B = \{۱۵, ۴, ۰, ۳\}$ باشد. اعضای مجموعه‌های زیر را بنویسید. $A \cap B =$ $B - A =$	۱
۷	از جعبه‌ای شامل ۵ مهره قرمز، ۳ مهره سبز و ۲ مهره آبی، یک مهره به تصادف خارج می‌کنیم. (الف) چقدر احتمال دارد این مهره قرمز باشد؟ (ب) چقدر احتمال دارد این مهره آبی نباشد؟	۱,۵
۸	در یک کلاس علی و شهریار علاقه‌مند به هر دو تیم تراکتورسازی و پرسپولیس هستند. فرزاد فقط علاقه‌مند به پرسپولیس و رضا، محمد، سامان و بابک فقط علاقه‌مند به تراکتورسازی هستند. به کمک نمودار ون؛ (الف) مجموعه علاقه‌مندان به هر دو تیم را با اعضایشان مشخص کنید. (ب) مجموعه دانش‌آموزانی را که حداقل علاقه‌مند به یکی از تیم‌ها باشند مشخص کنید.	۲
۹	(الف) دو عدد گنگ بین $\sqrt{۳}$ و ۳ بنویسید. (ب) مجموعه‌ی $A = \{x \in \mathbb{R}; -۳ < x \leq ۲\}$ را روی محور نمایش دهید.  (ج) حاصل عبارت مقابل را به‌ازای $a = ۴$ و $b = ۱$ به‌دست آورید. $b + \sqrt{a} + b - \sqrt{۲} =$	۲
۱۰	حاصل عبارت‌های زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید. (الف) $\sqrt{(-۲ - \sqrt{۵})^۲}$ (ب) $۰/۲^۵ - ۰/۲^۶$	۱,۵
ادامه سوالات در صفحه سه		جمع نمره صفحه ۲

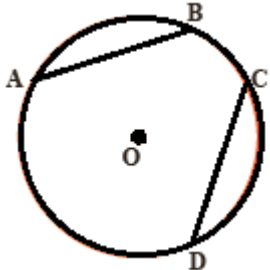
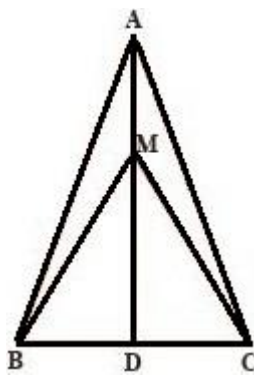
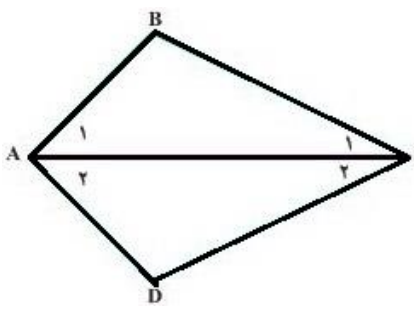
۰,۵	عبارت زیر را به زبان ریاضی بنویسید. قدرمطلق مجموع دو عدد، از مجموع قدرمطلق‌های آن دو عدد، کوچکتر یا مساوی است.	۱۱
۰,۷۵	می‌خواهیم ثابت کنیم در یک مثلث با دو زاویه‌ی نابرابر، ضلع روبرو به زاویه‌ی بزرگ‌تر، بزرگ‌تر است از، ضلع روبرو به زاویه‌ی کوچک‌تر. فرض و حکم مساله را بنویسید. (اثبات لازم نیست)	۱۲
۱,۵	در شکل مقابل کمان‌های $\widehat{AB}$ و $\widehat{CD}$ مساوی‌اند. نشان دهید وترهای AB و CD با هم برابراند. 	۱۳
۱,۵	به کمک هم‌نهشتی مثلث‌ها نشان دهید؛ در هر مثلث متساوی الساقین، فاصله‌ی هر نقطه‌ی دلخواه روی نیم‌ساز زاویه‌ی رأس از دو سر قاعده، برابر است. 	۱۴
ادامه سوالات در صفحه چهار		
جمع نمره صفحه ۳		

۱۵	در شکل مقابل پاره خط AC نیمساز زاویه ی $\hat{A}$ است و اضلاع AB و AD برابرند. می خواهیم ثابت کنیم مثلث های ABC و ADC هم نهشت اند. ماهان این مساله را به صورت زیر حل کرده است: استدلال: چون AC نیمساز است، داریم $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ و $\hat{C}_1 = \hat{C}_2$. از طرفی AC ضلع مشترک در هر دو مثلث است، لذا این دو مثلث به حالت (ز ض ز) هم نهشت اند. <u>اشکال استدلال</u> او را بیابید، سپس استدلال درستی برای آن بنویسید.	۱۵
۱۵	۱۶ سارا تصمیم دارد برای شرکت در جشنواره نوجوان خوارزمی در محور دست سازه، یک ماکت از خانه ی خودش بسازد. اگر سارا بخواهد این ماکت را با مقیاس ۱ به ۴۰ تهیه کند و اندازه طول و عرض و ارتفاع یکی از اتاق ها به ترتیب ۴، ۳ و ۳ متر باشد، طول، عرض و ارتفاع این اتاق در ماکت چند سانتی متر خواهد بود؟	۱۶
	جمع نمره صفحه ۴	
جمع بارم ۲۰	نمره به عدد نمره به حروف نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح	

راهنمای تصحیح سؤالات

۱	درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید. هر قسمت ۰,۲۵ نمره الف) درست. صفحه ۲۳ کتاب درسی کادر زرد رنگ ب) نادرست. صفحه ۲۱ فعالیت شماره ۲ ج) نادرست. صفحه ۳۷ خط اول و دوم د) نادرست. کار در کلاس ۳ صفحه ۳۸ کلمه‌ی غیرمجاور با آن باید نوشته می‌شد که با آن حذف شده است.	۱
۱	گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. هر قسمت ۰,۲۵ نمره الف) ۳) ۴ ب) ۴) گزینه ۱ و ۲ ج) ۳) گنگ د) ۴) ۷۰°	۲
۰,۷۵	در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. هر قسمت ۰,۲۵ نمره الف) اگر $A \subseteq B$، آن‌گاه $A \cup B$ برابر با مجموعه‌یB..... است. ب) عدد $2 - \sqrt{5}$ بین دو عدد صحیحصفر..... ویک..... قرار دارد.	۳
۱	اگر دو مجموعه‌ی $A = \left\{ 5, \frac{2}{5}, x, 4, \frac{9}{3} \right\}$ و $B = \left\{ \frac{2}{5}, 3, \frac{-\sqrt{144}}{(-2)^2}, y, \sqrt{25} \right\}$ برابر باشند $x + y$ را بیابید. $x = -3, y = 4$ $x + y = 1$ هر قسمت ۰,۵ نمره کار در کلاس شماره ۱ صفحه ۶	۴
۱	تمام زیرمجموعه‌های مجموعه‌ی $A = \{a, b\}$ را بنویسید. مشابه کار در کلاس شماره ۳ صفحه ۸ $P(A) = \{\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{a, b\}\}$ برای نوشتن هر عضو این مجموعه ۰,۲۵ نمره لحاظ گردد.	۵
۱	اگر $A = \{12, 0, -4, 1, 3, 7\}$ و $B = \{15, 4, 0, 3\}$ باشد. اعضای مجموعه‌های زیر را بنویسید. هر قسمت ۰,۵ نمره $A \cap B = \{3, 0\}$ $B - A = \{15, 4\}$	۶
۱,۵	از جعبه‌ای شامل ۵ مهره قرمز، ۳ مهره سبز و ۲ مهره آبی، یک مهره به تصادف خارج می‌کنیم. تمرین ۳ صفحه ۱۷ الف) چقدر احتمال دارد این مهره قرمز باشد؟ هر قسمت از تساوی‌ها ۰,۲۵ نمره $P\left(\overbrace{\text{قرمز بودن}}^A\right) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{5}{10}$ ب) چقدر احتمال دارد این مهره آبی نباشد؟ هر قسمت از تساوی‌ها ۰,۲۵ نمره $P\left(\overbrace{\text{آبی نبودن}}^B\right) = \frac{n(\text{سبز و قرمز})}{n(S)} = \frac{8}{10}$	۷

۲	۸ در یک کلاس علی و شهریار علاقه‌مند به هر دو تیم تراکتورسازی و پرسپولیس هستند. فرزاد فقط علاقه‌مند به پرسپولیس و رضا، محمد، سامان و بابک فقط علاقه‌مند به تراکتورسازی هستند. به کمک نمودار ون؛ الف) مجموعه علاقه‌مندان به هر دو تیم را با اعضایشان مشخص کنید. مشخص کردن اعضای هر قسمت ۰,۵ نمره (جمعا ۱,۵ نمره)  فعالیت ۱ صفحه ۱۱ ب) مجموعه دانش‌آموزانی را که حداقل علاقه‌مند به یکی از تیم‌ها باشند مشخص کنید. تشخیص اینکه سوال اجتماع مجموعه‌ها را می‌خواهد ۰,۵ نمره علاقه‌مند به حداقل یکی از تیم‌ها یعنی اجتماع علاقه‌مندان که می‌شود: {فرزاد و شهریار، سامان، علی، محمد، رضا}	۸
۲	۹ الف) دو عدد گنگ بین $\sqrt{3}$ و ۳ بنویسید. ۰,۵ نمره $\sqrt{3} < \sqrt{5} < \sqrt{6} < \sqrt{7} < \sqrt{8} < \sqrt{9} = 3$ ب) مجموعه‌ی $A = \{x \in \mathbb{R}; -3 < x \leq 2\}$ را روی محور نمایش دهید.  ۰,۵ نمره ج) حاصل عبارت مقابل را به‌ازای $a = 4$ و $b = 1$ به‌دست آورید. هر قسمت زیر ۰,۲۵ نمره (جمعا ۱ نمره) $b + \sqrt{a} + b - \sqrt{2} = 1 + \sqrt{4} + 1 - \sqrt{2} = 3 + \sqrt{2} - 1 = 2 + \sqrt{2}$	۹
۱,۵	۱۰ حاصل عبارت‌های زیر را بدون استفاده از قدرمطلق بنویسید. الف) $\sqrt{(-2 - \sqrt{5})^2} = -2 - \sqrt{5} = -(-2 - \sqrt{5}) = 2 + \sqrt{5}$ کار در کلاس شماره ۳ قسمت د صفحه ۳۱ هر قسمت بالا ۰,۵ نمره (جمعا ۱ نمره) نوشتن ساده شده جواب نهایی اختیاری است و فاقد نمره ب) $\left \underbrace{0/2^5 - 0/2^6}_{\text{مثبت}} \right = 0/2^5 - 0/2^6$ ۰,۵ نمره جهت تشخیص مثبت بودن حاصل عبارت داخل قدرمطلق	۱۰
۰,۵	۱۱ عبارت زیر را به زبان ریاضی بنویسید. کار در کلاس صفحه ۲۹ سوال ۴ قسمت ۲ قدرمطلق مجموع دو عدد، از مجموع قدرمطلق‌های آن دو عدد، کوچکتر یا مساوی است. $x + y \leq x + y$ هر طرف علامت نامساوی ۰,۲۵ نمره	۱۱
۰,۷۵	۱۲ می‌خواهیم ثابت کنیم در یک مثلث با دو زاویه‌ی نابرابر، ضلع روبرو به زاویه‌ی بزرگ‌تر، بزرگ‌تر است از، ضلع روبرو به زاویه‌ی کوچک‌تر. فرض و حکم مساله را بنویسید. (اثبات لازم نیست) کار در کلاس صفحه ۳۸ شماره ۲ رسم شکل با دو زاویه نابرابر ۰,۲۵ نمره فرض و حکم هر کدام ۰,۲۵ نمره فرض: $\hat{A} \neq \hat{B}$ حکم: $\overline{BC} > \overline{AC}$ 	۱۲

۱,۵	در شکل مقابل کمان‌های $\widehat{AB}$ و $\widehat{CD}$ مساوی‌اند. نشان دهید وترهای AB و CD با هم برابراند.  رسم مثلث‌های مورد نظر جهت اثبات هم‌نهشتی ۰,۲۵ + نمره اثبات هم‌نهشتی دو مثلث ۰,۷۵ + نمره بیان دلیل برابری وترها ۰,۵ + نمره فعالیت ۲ صفحه ۵۰	۱۳
۱,۵	به کمک هم‌نهشتی مثلث‌ها نشان دهید؛ در هر مثلث متساوی الساقین، فاصله‌ی هر نقطه‌ی دلخواه روی نیم‌ساز زاویه‌ی رأس از دو سر قاعده، برابر است.  نوشتن فرض و حکم به زبان ریاضی ۰,۷۵ + نمره استدلال درست و بیان حالت هم‌نهشتی ۰,۷۵ + نمره تمرین ۵ صفحه ۵۲	۱۴
۱,۵	در شکل مقابل پاره خط AC نیم‌ساز زاویه‌ی $\hat{A}$ است و اضلاع AB و AD برابرند. می‌خواهیم ثابت کنیم مثلث‌های ABC و ADC هم‌نهشت‌اند. ماهان این مساله را به صورت زیر حل کرده است؛  استدلال: چون AC نیم‌ساز است، داریم $\widehat{A_1} = \widehat{A_2}$ و $\widehat{C_1} = \widehat{C_2}$. از طرفی AC ضلع مشترک در هر دو مثلث است، لذا این دو مثلث به حالت (ز ض ز) هم‌نهشت‌اند. اشکال استدلال او را بیابید، سپس استدلال درستی برای آن بنویسید. اشاره به اشکال ۰,۵ + نمره ارائه اثبات درست ۱ نمره فعالیت ۱ صفحه ۳۹	۱۵

سارا تصمیم دارد برای شرکت در جشنواره نوجوان خوارزمی در محور دست سازه، یک ماکت از خانه‌ی خودشان بسازد. اگر سارا بخواهد این ماکت را با مقیاس ۱ به ۴۰ تهیه کند و اندازه طول و عرض و ارتفاع یکی از اتاق‌ها به ترتیب ۴، ۳ و ۳ متر باشد، طول، عرض و ارتفاع این اتاق در ماکت چند سانتی‌متر خواهد بود؟

تبدیل ابعاد اتاق به سانتی متر ۰,۵ نمره

$$\frac{1}{40} = \frac{x}{400} \rightarrow x = 10 \text{ cm}$$

نوشتن تناسب های روبرو و بدست آوردن متغیرها هر کدام ۰,۵ نمره

$$\frac{1}{40} = \frac{y}{300} \rightarrow y = 7.5 \text{ cm}$$

بدیهی ست رای مصحح گرامی در تخصیص نمره به هر قسمت از پاسخ دانش آموز صائب و قابل احترام است.

با تشکر

گروه ریاضی متوسطه اول شهرستان نقده



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد