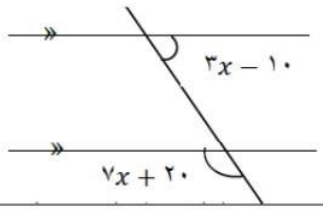
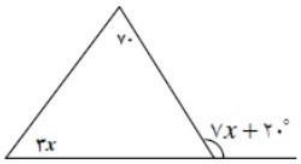
نام و نام خانوادگی: مقطع : هشتم شماره داوطلب: تعداد صفحه سؤال: ۴	جمهوری اسلامی ایران **اداره کل آموزش وپرورش خراسان رضوی** **آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۲_۱۴۰۳** **مدرسه متوسطه دوره اول پسرانه غیر دولتی بعثت**	نام درس: ریاضی نام دبیر: تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۹ ساعت امتحان: ۸ صبح مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	« سؤالات »	نمره
۱	**گزینه درست را با (ص) و نادرست را با (غ) مشخص کنید.** **الف) صفر عددی گویا است. ( )** **ب)عدد ۵۰۰۰۱ اول است. ( )** **پ)حاصلجمع هر عدد و مقلوبش همواره بر ۹ بخشپذیر است.( )** **ت) با ضرب عدد منفی در بردار، جهت آن تغییر نمی کند. ( )** **ث)دو خط عمود بر یک خط موازی اند. ( )** **ج)مثلث متساوی الاضلاع سه محور تقارن دارد. ( )**	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.** **الف)تنها مضرب اول عدد ۱۳، عدد ..... است.** **ب)بین هر دو عدد گویا ..... عدد گویا وجود دارد.** **پ)متوازی الاضلاعی که در آن قطرها بر هم عمود هستند، ..... است.** **ت)از به هم وصل کردن متوالی وسط اضلاع لوزی، ..... به دست می آید.** **ث)دو بردار را مساوی گوییم، هرگاه هم اندازه،..... و هم جهت باشند.** **ج)هر عدد فرد را به صورت (جبری) ..... نشان می دهیم.**	۱/۵
۳	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** **الف)در جای خالی چه عددی قرار می گیرد؟** $-\frac{۱۳}{۵} \times \square = -۳$ **۱)** $-\frac{۳۹}{۵}$ **۲)** $\frac{۱۵}{۱۳}$ **۳)** $\frac{۳۹}{۵}$ **۴)** $-\frac{۱۵}{۱۳}$ **ب)در جای خالی چه عددی قرار می گیرد؟** $(\square, ۳۰) = ۱$ **۱)۲۷ ۲)۲۵ ۳)۴۸ ۴)۴۹**	۳/۵

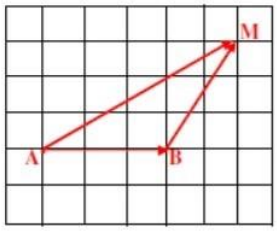
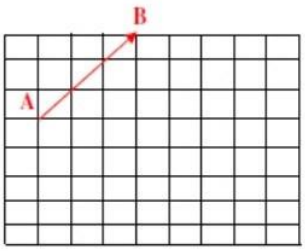
www-kanoon-ir

	پ) اگر a عدد صحیح منفی باشد، کدام کسر بزرگتر است؟ ۱) $\frac{a}{۷}$ ۲) $\frac{a}{۵}$ ۳) $\frac{a}{۱۱}$ ۴) $\frac{a}{۳}$ ت) کدام شکل محور تقارن دارد اما مرکز تقارن ندارد؟ ۱)مستطیل ۲)مثلث متساوی الساقین ۳)دایره ۴)متوازی الاضلاع ث)مقدار عددی عبارت جبری $۳a^۲ - ۲ab$ به ازای $b = -۲$ و $a = ۱$ برابر ..... است. ۱) -۱ ۲) ۷ ۳) ۱۰ ۴) -۳ ج)کدام عدد گویا نیست؟ ۱) $-۱/۷$ ۲) $\sqrt{۱۶+۲۵}$ ۳) $\sqrt{۴۹}$ ۴) $۵\frac{۱}{۷}$ چ)کدام شکل برای کاشی کاری مناسب است؟ ۱) مثلث قائم الزاویه ۲) ۹ضلعی منتظم ۳) ۷ضلعی منتظم ۴)دایره	
۴	قرینه عدد ۲- نسبت به ۵ کدام است؟	۰/۵
۵	حاصل عبارت زیر را با توجه به اولویت های عملیاتی به دست آورید. $-\frac{۲}{۳}-\frac{۴}{۷}\times ۲\frac{۱}{۳}-\frac{۱۲}{۵}\div\left(-\frac{۸}{۱۵}\right)=$	۱
۶	در غربال اعداد ۱-۱۵۰ الف) اولین عددی که خط می خورد کدام است؟ ب) مضارب چند عدد اول خط می خورد؟ ج)اولین عددی که با مضارب ۷ خط می خورد کدام است؟ د) ۷۷ مین عددی که خط می خورد کدام است؟	۱
۷	با ارائه راه حل مناسب مشخص کنید عدد ۱۴۹ اول است یا مرکب؟	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۸	بین $\frac{۱}{۲}$ و $\frac{۱}{۴}$ دو کسر بنویسید.	۰/۵
۹	اگر اندازه هر زاویه داخلی یک nضلعی منتظم ۱۰۸ درجه باشد، n را به دست آورید.	۰/۷۵
۱۰	در شکل زیر مقدار x را به دست آورید. 	۰/۷۵
۱۱	با تشکیل معادله مقدار x را به دست آورید. 	۰/۷۵
۱۲	الف)یک چهارضلعی نام ببرید که قطرهای آن با هم مساوی باشند ولی بر هم عمود نباشند. ب) یک چهارضلعی نام ببرید که قطرهای آن بر هم عمود باشند ولی با هم مساوی نباشند.	۰/۵
۱۳	معادله زیر را حل کنید. $۴x + \frac{۲}{۷} = \frac{۳}{۲}x$	۱
۱۴	عبارت جبری زیر را تا حد امکان ساده کنید. $(a+b)^۲ - \left(a^۲ + b^۲\right) =$	۱
۱۵	با استفاده از فاکتورگیری، کسر زیر را تا حد امکان ساده کنید. $\frac{x^۲a + x^۲b}{۳ax + ۳bx} =$	۱
۱۶	نصف و ربع و ثلث عددی را جمع کرده ایم. حاصل ۴ واحد بیشتر از خود آن عدد است. عدد موردنظر چند است؟(عدد را به کمک معادله بیابید.)	۱

www-kanoon.ir

۱۷	برای شکل زیر یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید. 	۱
۱۸	دو بردار مساوی با بردار AB رسم کنید. 	۰/۵
۱۹	با توجه به بردارهای m و n ، بردار $\vec{d} = -۲\vec{n} + ۲\vec{m}$ را رسم کنید. 	۰/۷۵
۲۰	معادله برداری زیر را حل کنید. $\begin{pmatrix} -۶ \\ ۴ \end{pmatrix} + ۲x = -۴\vec{i} + ۸\vec{j}$ موفّق باشید	

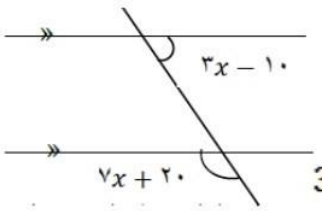
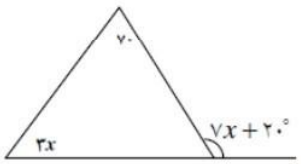
www-kanoon-ir

ردیف	« کلید سؤالات »	نمره
۱	**گزینه درست را با (ص) و نادرست را با (غ) مشخص کنید.** **الف) صفر عددی گویا است. (ص)** **ب)عدد ۵۰۰۰۱ اول است. (غ)** **پ)حاصلجمع هر عدد و مقلوبش همواره بر ۹ بخشپذیر است.(غ)** **ت) با ضرب عدد منفی در بردار، جهت آن تغییر نمی کند. (غ)** **ث)دو خط عمود بر یک خط موازی اند. (ص)** **ج)مثلث متساوی الاضلاع سه محور تقارن دارد. (ص)**	۱/۵
۲	**جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.** **الف)تنها مضرب اول عدد ۱۳، عدد .....۱۳..... است.** **ب)بین هر دو عدد گویا .....بی شمار..... عدد گویا وجود دارد.** **پ)متوازی الاضلاعی که در آن قطرها بر هم عمود هستند، .....لوزی..... است.** **ت)از به هم وصل کردن متوالی وسط اضلاع لوزی، .....مستطیل..... به دست می آید.** **ث)دو بردار را مساوی گوییم، هرگاه هم اندازه،.....همراستا (موازی)..... و هم جهت باشند.** **ج)هر عدد فرد را به صورت (جبری) ..... $2k-1$ یا $2k+1$..... نشان می دهیم.**	۱/۵
۳	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.** **الف)در جای خالی چه عددی قرار می گیرد؟ گزینه ۲** $-\frac{۱۳}{۵}\times\square=-۳$ **۱)** $-\frac{۳۹}{۵}$ **۲)** $\frac{۱۵}{۱۳}$ **۳)** $\frac{۳۹}{۵}$ **۴)** $-\frac{۱۵}{۱۳}$ **ب)در جای خالی چه عددی قرار می گیرد؟ گزینه ۴** $\left(\square,۳۰\right)=۱$ **۱)۲۷ ۲)۲۵ ۳)۴۸ ۴)۴۹** **پ) اگر a عدد صحیح منفی باشد، کدام کسر بزرگتر است؟ گزینه ۳** **۱)** $\frac{a}{۷}$ **۲)** $\frac{a}{۵}$ **۳)** $\frac{a}{۱۱}$ **۴)** $\frac{a}{۳}$ **ت) کدام شکل محور تقارن دارد اما مرکز تقارن ندارد؟ گزینه ۲**	۳/۵

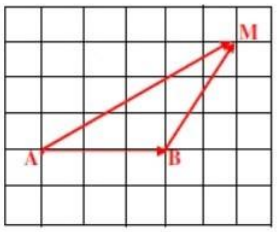
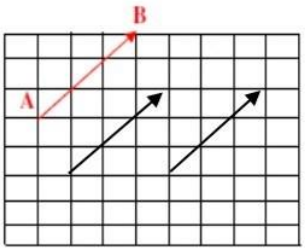
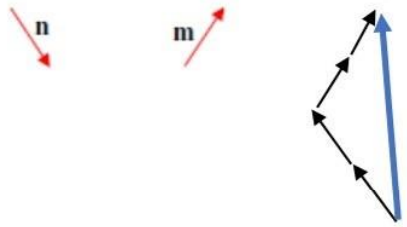
www-kanoon.ir

	۱)مستطیل ۲)مثلث متساوی الساقین ۳)دایره ۴)متوازی الاضلاع ث)مقدار عددی عبارت جبری $۲a^۲-۲ab$ به ازای $b=-۲$ و $a=۱$ برابر .....۷ ..... است. گزینه۲ ۱)۱- ۲)۷ ☆ ۳)۱۰ ۴)۳- ج)کدام عدد گویا نیست؟ گزینه ۲ ۱)۱/۷- ۲)☆ $\sqrt{۱۶+۲۵}$ ۳)$\sqrt{۴۹}$ ۴)$۵\frac{۱}{۷}$ چ)کدام شکل برای کاشی کاری مناسب است؟ گزینه ۱ ☆۱) مثلث قائم الزاویه ۲) ۹ضلعی منتظم ۳)۷ضلعی منتظم ۴)دایره	
۴	قرینه عدد ۲- نسبت به ۵ کدام است؟ عدد ۱۲ است $۲(۵)-(-۲)=۱۲$	۰/۵
۵	حاصل عبارت زیر را با توجه به اولویت های عملیاتی به دست آورید. $-\frac{۲}{۳}-\frac{۴}{۷}\times ۲\frac{۱}{۳}-\frac{۱۲}{۵}\div\left(-\frac{۸}{۱۵}\right)=-\frac{۲}{۳}-\frac{۲}{۳}+\frac{۹}{۲}=\frac{۱۹}{۶}$	۱
۶	در غربال اعداد ۱۵۰-۱ الف) اولین عددی که خط می خورد کدام است؟ عدد ۱ ب) مضارب چند عدد اول خط می خورد؟ ۵ عدد : ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ ج)اولین عددی که با مضارب ۷ خط می خورد کدام است؟ ۴۹ د)۷۷ مین عددی که خط می خورد کدام است؟عدد ۱۵	۱
۷	با ارائه راه حل مناسب مشخص کنید عدد ۱۴۹ اول است یا مرکب؟ بر ۲ و ۳ و ۵ و ۷ و ۱۱ بخشپذیر نیست پس عددی اول است. ۲	۰/۷۵
۸	بین $\frac{۱}{۲}$ و $\frac{۱}{۴}$ دو کسر بنویسید. دو ششم – سه دوازدهم	۰/۵
۹	اگر اندازه هر زاویه داخلی یک nضلعی منتظم ۱۰۸ درجه باشد، n را به دست آورید. فرمول مجموع زوایای داخلی را برابر با ۱۰۸ قرار می دهیم و n عدد ۵ به دست می آید. $\frac{(n-2)\times 180}{n}=108 \quad n=5$	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۱۰	در شکل زیر مقدار x را به دست آورید. دو زاویه داده شده مکمل اند. پس مجموع آنها را مساوی ۱۸۰ قرار می دهیم.  $3x-10+7x+20=180 \quad x=17$	۰/۷۵
۱۱	با تشکیل معادله مقدار x را به دست آورید. هر زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه داخلی غیرمجاور.  $7x+20=3x+70 \quad x=\frac{50}{4}$	۰/۷۵
۱۲	الف)یک چهارضلعی نام ببرید که قطرهای آن با هم مساوی باشند ولی بر هم عمود نباشند. مستطیل ب) یک چهارضلعی نام ببرید که قطرهای آن بر هم عمود باشند ولی با هم مساوی نباشند. لوزی	۰/۵
۱۳	معادله زیر را حل کنید. $۴x+\frac{۲}{۷}=\frac{۳}{۲}x$ $x=-\frac{4}{35}$	۱
۱۴	عبارت جبری زیر را تا حد امکان ساده کنید. $(a+b)^۲-\left(a^۲+b^۲\right)=a^۲+ab+ab+b^۲-a^۲-b^۲=۲ab$	۱
۱۵	با استفاده از فاکتورگیری، کسر زیر را تا حد امکان ساده کنید. $\frac{x^۲a+x^۲b}{۳ax+۳bx}=\frac{x^۲(a+b)}{۳x(a+b)}=\frac{x}{۳}$	۱
۱۶	نصف و ربع و ثلث عددی را جمع کرده ایم. حاصل ۴ واحد بیشتر از خود آن عدد است. عدد موردنظر چند است؟(عدد را به کمک معادله بیابید.) $\frac{x}{۲}+\frac{x}{۳}+\frac{x}{۴}=x+۴ \quad x=۴۸$	۱

www-kanoon-ir

۱۷	برای شکل زیر یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.  **AB+BM=AM** $\begin{pmatrix}۳\\۰\end{pmatrix}+\begin{pmatrix}۲\\۳\end{pmatrix}=\begin{pmatrix}۵\\۳\end{pmatrix}$	۱
۱۸	دو بردار مساوی با بردار **AB** رسم کنید.  	۰/۵
۱۹	با توجه به بردارهای **m** و **n** ، بردار $\vec{d}=-۲\vec{n}+۲\vec{m}$ را رسم کنید.  	۰/۷۵
۲۰	معادله برداری زیر را حل کنید. $\begin{pmatrix}-۶\\۴\end{pmatrix}+۲x=-۴\vec{i}+۸\vec{j}$ $x=\begin{pmatrix}۱\\۲\end{pmatrix}$ موفّق باشید	