بسمه تعالی

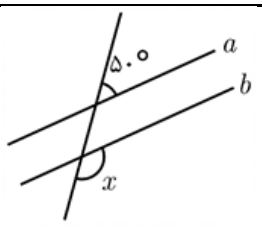
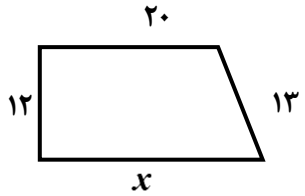
نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان خراسان رضوی		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم		
نام طراح سوالات : گروه آموزشی ریاضی	دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی ۱۴۰۴/۰۳/۱۴
تعداد صفحات : ۴ | شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی هریک از عبارت‌های زیر را مشخص کنید.** الف) صفر، یک عدد گویا است. درست ☐ نادرست ☐ ب) حاصل $\sqrt{۹+۱۶}$ برابر با ۷ است. درست ☐ نادرست ☐ ج) مثلث متساوی الاضلاع، مرکز تقارن دارد. درست ☐ نادرست ☐ د)اگر چند بردار را با هم جمع کنیم، بردارحاصل جمع، همواره از بقیه بزرگ تر است. درست ☐ نادرست ☐	۱
۲	**در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.** الف)حاصل تقسیم عدد یک بر $-\frac{۳}{۷}$ ، برابر با ..... است. ب)اگر احتمال رخ دادن اتفاقی $\frac{۱}{۵}$ باشد، احتمال رخ ندادن آن ..... است. ج)در روش غربال برای عددهای بین ۵۰ و ۱۵۰، باید خط زدن مضرب ها را تا مضرب های عدد ..... ادامه دهیم. د)در دایره ای به شعاع ۵ سانتی متر، اندازهٔ بزرگ ترین وتری که می توان رسم کرد،..... سانتی متر است.	۱
۳	**در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید.** الف) در کدام چند ضلعی، مجموع زاویه های داخلی و مجموع زاویه های خارجی، با هم برابر است؟ ۱) سه ضلعی ۲) چهار ضلعی ۳) پنج ضلعی ۴) شش ضلعی ب) اگر عدد a، یک عدد منفی باشد و آن را در بردار $\vec{b}$ ضرب کنیم. کدام گزینه درست است؟ ۱) جهت بردار b تغییر می کند. ۲) راستای بردار b تغییر می کند. ۳) جهت و راستای بردار b تغییر می کند. ۴) جهت و راستای بردار b تغییر نمی کند. ج) کدام مورد ، جزو حالت های هم نهشتی مثلث ها نیست؟ ۱) (ض ض ض) ۲) (ض ز ض) ۳) (ز ض ز) ۴) (ز ز ز) د) کدام تساوی درست است؟ ۱) $-۷^{۰}=۱$ ۲) $(-۲^{۲})^{۳}=-۶۴$ ۳) $(x^{۲}y)^{۳}=x^{۶}y^{۶}$ ۴) $x^{۳}\div x^{۵}=x^{۲}$	۱
	سوالات تشریحی:	
۴	حاصل عبارت داده شده را به دست آورید. $(۲/۵-۳/۲۵)\div\left(\frac{۳}{۲۵}\right)=$	۱

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

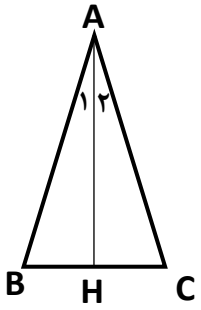
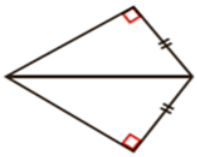
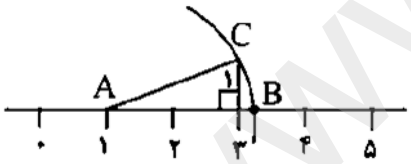
نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان خراسان رضوی		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم		
نام طراح سوالات : گروه آموزشی ریاضی	دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴ / شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۵	الف) عددی مرکب مثال بزنید که نسبت به ۳۰ ، اول باشد.	۰/۲۵
	ب) عددهای اول بین ۸۰ و ۹۰ را بنویسید.	۰/۵
۶	الف) در شکل مقابل، دو خط a و b موازی هستند. زاویه x چند درجه است؟ 	۰/۲۵
	ب) زاویهٔ تند یک لوزی، $\frac{۲}{۳}$ زاویهٔ باز آن است. زاویه باز این لوزی، چند درجه است؟	۰/۷۵
۷	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(۳a+۲)^۲ =$	۰/۷۵
	ب) عبارت مقابل را تجزیه کنید. $۸x^۲y^۲ + ۴x^۲y =$	۰/۷۵
۸	معادلهٔ برداری داده شده را حل کنید. $۴\vec{i} + \vec{j} + ۲\vec{x} = \begin{bmatrix} -۶ \\ ۳ \end{bmatrix}$	۱
۹	الف) یک سگ بازیگوش، با قلاده‌ای به طول ۹ متر به یک ستون در گوشه حیاط مستطیل شکلی بسته شده است. یک توپ دقیقا در گوشه مقابل حیاط قرار دارد. طول این حیاط ۸ متر و عرض آن ۶ متر است. اگر این سگ، قلاده را به طور کامل بکشد، آیا می‌تواند به توپ برسد؟ بله ☐ خیر ☐	۰/۵
	چرا؟	
	ب) در ذوزنقهٔ قائم الزاویهٔ مقابل، مقدار x چه عددی است؟ 	۱

www-kanoon-ir

بسمه تعالی

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان خراسان رضوی		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم		
نام طراح سوالات : گروه آموزشی ریاضی	دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴ / شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۱۰	مثلث ABC متساوی الساقین و AH نیمساز زاویهٔ A است. نشان دهید دو مثلث AHB و AHC با یکدیگر هم‌نهشت هستند و $\overline{BH}=\overline{CH}$ است. 	۱/۲۵
۱۱	مینا می خواهد هم نهشتی دو مثلث مقابل را نشان دهد. آیا اطلاعات داده شده برای مینا کافی است؟ 	۰/۵
۱۲	الف) ثلث عدد $۲۷^۲$ را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.	۰/۷۵
	ب) حاصل هر عبارت را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.	
	۱) $\left(۵^۶+۵^۶+۵^۶+۵^۶+۵^۶\right)\times ۳^۷=$	۰/۵
	۲) $\dfrac{۱۲^{۱۰}}{۴\times ۲^۸}=$	۰/۵
۱۳	الف) در محور زیر، به مرکز A و به شعاع AC کمان زده‌ایم. نقطهٔ B چه عددی را نشان می‌دهد؟ 	۰/۷۵
	ب) عدد $\sqrt{۹۸}$ را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد رادیکالی بنویسید.	۰/۵
	ج) نزدیک ترین عدد صحیح به $\sqrt{۱۰۵}$ کدام عدد است؟	۰/۲۵
۱۴	می خواهیم کلبه چوبی مقابل را رنگ بزنیم. برای سقف باید از بین رنگ های سبز، قهوه ای و نارنجی یک رنگ را انتخاب کنیم؛ و برای دیوارهٔ کلبه، یکی از رنگ های زرد، آبی و سفید را می توانیم استفاده کنیم. الف) به چند حالت می توانیم این کلبه چوبی را رنگ بزنیم؟ 	۰/۲۵
	ب)اگر بخواهیم به صورت تصادفی برای سقف و دیواره‌ها رنگ انتخاب کنیم، چقدر احتمال دارد رنگ دیواره آبی نباشد؟	۰/۷۵

www-kanoon.ir

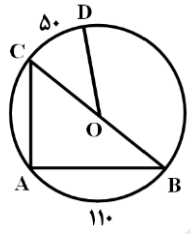
بسمه تعالی

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان خراسان رضوی		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم		
نام طراح سوالات : گروه آموزشی ریاضی	دوره اول متوسطه		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۴ | شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۱۵	الف)میانگین نمره های ۵ درس مریم ۱۶ است. اگر نمرهٔ درس ریاضی او ، که ۱۹ شده است به این داده ها اضافه شود، میانگین جدید نمره های مریم را حساب کنید.	۰/۷۵
	ب) جدول مقابل را کامل کنید.	۰/۵

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز × فراوانی
$۶ \leq x \leq ۱۲$	.....	.....	۵۴

	ج) وزن ۱۰ دانش آموز یک کلاس، ۴۲ ،۵۷ ، ۴۶ ،۵۳ ، ۷۴، ۴۸ ، ۵۵ ، ۶۳ ، ۷۱ ، ۵۷ کیلوگرم است. دامنهٔ تغییرات را برای این داده های آماری به دست آورید.	۰/۵
۱۶	الف) سعید می خواهد به خواهر کوچکترش، خواندن ساعت را آموزش دهد. او برای این کار، یک تکه مقوا به شکل دایره پیدا کرد. اگر سعید بخواهد عقربه های ساعت را دقیقا در مرکز آن نصب کند، چگونه می تواند مرکز دایره را پیدا کند؟	۱
	ب) دایره ای به شعاع ۷ سانتی متر داریم. اگر فاصلهٔ مرکز این دایره تا یک خط ، برابر با ۴ سانتی متر باشد، این خط و دایره چند نقطه مشترک دارند؟	۰/۵
۱۷	در شکل مقابل **O** مرکز دایره است. اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بنویسید.	۱



$\hat{COD}$ = $\hat{A}$ =

$\hat{B}$ = DB =

	موفق و پیروز باشید	جمع نمرات ۲۰

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان خراسان رضوی راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه	مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :		
نام طراح سوالات : گروه آموزشی ریاضی		امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۲ / شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان: / مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) درست ب) نادرست ج) نادرست د) نادرست — هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف) $-\frac{۷}{۳}$ ب) ۱۱ ج) $\frac{۴}{۵}$ د) ۱۰ — هر مورد ۰/۲۵	۱
۳	الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۱ ج) گزینه ۴ د) گزینه ۲ — هر مورد ۰/۲۵	۱
۴	$\left(-۰/۷۵\right)\times\frac{۲۵}{۳}=-\frac{۳}{۴}\times\frac{۲۵}{۳}=-\frac{۲۵}{۴}$ ۰/۵ ۰/۵	۱
۵	الف) ۴۹ (باز پاسخ) ۰/۲۵ ب) ۸۳ و ۸۹ ۰/۵	۰/۷۵
۶	الف) $x=۱۸۰^\circ-۵۰^\circ=۱۳۰^\circ$ ۰/۲۵ ب) $x+\frac{۲}{۳}x=۱۸۰\rightarrow ۳\left(\frac{x}{۱}+\frac{۲}{۳}x=\frac{۱۸۰}{۱}\right)\rightarrow ۳x+۲x=۵۴۰$ ۰/۲۵ $۵x=۵۴۰\rightarrow x=\frac{۵۴۰}{۵}=۱۰۸$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۰/۲۵ ۰/۷۵
۷	الف) $۹a^۲+۱۲a+۴$ ۰/۷۵ ب) $۴x^۲y\left(۲y+۱\right)$ ۰/۵ ۰/۲۵	۱/۵
۸	$\begin{bmatrix}۴\\۱\end{bmatrix}+۲\vec{x}=\begin{bmatrix}-۶\\۳\end{bmatrix}\rightarrow ۲\vec{x}=\begin{bmatrix}-۶\\۳\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۴\\-۱\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۱۰\\۲\end{bmatrix}\rightarrow\vec{x}=\begin{bmatrix}-۵\\۱\end{bmatrix}$ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۲۵	۱
۹	الف) خیر زیرا $۱۰<۹$ ۰/۲۵ $۸^۲+۶^۲=۶۴+۳۶=۱۰۰\rightarrow\sqrt{۱۰۰}=۱۰$ ۰/۲۵ ب) $y^۲=۱۳^۲-۱۲^۲=۱۶۹-۱۴۴=۲۵\rightarrow y=\sqrt{۲۵}=۵$ ۰/۵ ۰/۲۵ $x=۲۰+۵=۲۵$ ۰/۲۵	۰/۵ ۱
۱۰	$\left.\begin{array}{ll}\overline{AB}=\overline{AC} & ۰/۲۵\\ A_۱=A_۲ & ۰/۲۵\\ \overline{AH}=\overline{AH} & ۰/۲۵\end{array}\right\}\Rightarrow A\hat{H}B\cong A\hat{H}C\Rightarrow\overline{BH}=\overline{CH}$ ۰/۲۵	۱/۲۵
۱۱	بله. وتر دو مثلث مشترک است. همچنین یکی دیگر از اضلاع دو مثلث برابر هستند. بنابراین به حالت وتر و یک ضلع، می توان هم نهشتی را نشان داد.	۰/۵
۱۲	الف) $۲۷^۲\div۳=\left(۳^۳\right)^۲\div۳=۳^۶\div۳=۳^۵$ ۰/۲۵ ب) ۱) $\left(۵\times۵^۶\right)\times۳^۷=۵^۷\times۳^۷=۱۵^۷$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۲) $\frac{۱۲^{۱۰}}{۲^۲\times۳^۸}=\frac{۱۲^{۱۰}}{۲^{۱۰}}=۶^{۱۰}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۰/۷۵ ۱

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان خراسان رضوی راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه		مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :			
نام طراح سوالات : گروه آموزشی ریاضی			امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۲	شماره صفحه :	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۱۳	الف) $B: 1+\sqrt{5}$ ۰/۲۵ $AC=\sqrt{5} \rightarrow$ ۰/۲۵ $۲^۲+۱^۲=۴+۱=۵$ ۰/۲۵	۰/۷۵
	ب) $\sqrt{۹۸}=\sqrt{۴۹\times۲}=\sqrt{۴۹}\times\sqrt{۲}=۷\sqrt{۲}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ج) $\sqrt{۱۰۰}=۱۰$ ۰/۲۵ $\sqrt{۱۰۰}<\sqrt{۱۰۵}<\sqrt{۱۲۱}$	۰/۷۵
۱۴	الف) $۳\times۳=۹$ ۰/۲۵	۰/۲۵
	ب) سه حالت داریم که دیواره کلبه آبی است: (سقف زرد، دیواره آبی) (سقف سبز، دیواره آبی) ۰/۲۵ (سقف نارنجی، دیواره آبی) پس در ۶ حالت دیگر، دیواره کلبه آبی نیست. ۰/۲۵ $\frac{۲}{۳}=\frac{۶}{۹}$ ۰/۲۵	۰/۷۵
۱۵	الف) $۹۹\div۶=۱۶/۵$ $۸۰+۱۹=۹۹$ $۵\times۱۶=۸۰$ هر مورد ۰/۲۵	۰/۷۵
	ب) مرکز دسته = ۹ و فراوانی = ۶ هر مورد ۰/۲۵	۰/۵
	ج) اختلاف بیشترین و کمترین داده: $۷۴-۴۲=۳۲$ ۰/۵	۰/۵
۱۶	الف) ۱) دو وتر غیر موازی دلخواه برای دایره رسم می کنیم. ۲)عمود منصف هریک از این وترها را رسم می کنیم. ۳) محل برخورد عمود منصف ها، مرکز دایره است.	۱
	ب) خط و دایره دو نقطه مشترک دارند.	۰/۵
۱۷	$\hat{A}=۹۰^\circ$ $C\hat{O}D=۵۰^\circ$ هر مورد ۰/۲۵ $DB=۱۳۰^\circ$ $\hat{B}=۳۵^\circ$	۱
	با سلام و خسته نباشید . نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق محترم می باشد	