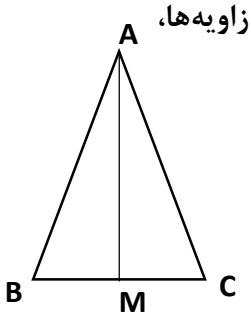
بسمه تعالی

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان		مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول		
نام طراح سوالات : ملیحه میقانی	متوسطه		امتحان درس: ریاضی هشتم
تعداد صفحات : ۳ / شماره صفحه : ۱	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) مجموع زوایای خارجی یک ۵ضلعی منتظم برابر است با ۵۴۰ درجه.** درست ☐ نادرست ☐ **ب) مجموع دو عدد اول، حتماً مرکب است.** درست ☐ نادرست ☐ **ج) $\sqrt{۷۰}$ بین ۸ و ۹ قرار دارد و به ۸ نزدیک‌تر است.** درست ☐ نادرست ☐ د) رابطه فیثاغورس در همه‌ی مثلث‌ها برقرار است. درست ☐ نادرست ☐	۱
۲	**در جای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.** **الف) خطی که مرکز دایره را به وسط وتر وصل می‌کند، ..... .** **ب) در چهارضلعی .....، قطرها با هم برابرند اما بر هم عمود نیستند.** **ج) در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰، هفتمین عددی که خط می‌خورد ..... است.** **د) میانگین تعدادی داده، ۱۲ است. اگر داده‌ها را ۳ برابر کنیم، میانگین برابر با ..... می‌شود.**	۱
۳	**در هر سوال گزینه صحیح را مشخص کنید.** **الف) مجموع دو عدد اول ۲۳۴ شده است. اگر یکی از این دو عدد شمارنده‌ی ۲۳ باشد، این دو عدد کدام‌اند؟** **۱) ۱ و ۲۳۳ ۲) ۲ و ۲۳۲** **۳) ۲۳و ۲۱۱ ۴) ۶۹ و ۱۶۵** **ب) بیست‌وهفت برابر عدد $۹^{۱۲}$ برابر است با** **۱) $۹^{۱۵}$ ۲) $۲۷^{۱۵}$** **۳) $۳^{۳۹}$ ۴) $۲۷^{۹}$** **ج) اگر کاشی‌هایی به شکل «۵ ضلعی, ۶ ضلعی, ۷ ضلعی و ۸ ضلعی منتظم» داشته باشیم, با کدام‌یک می‌توانیم کاشی‌کاری را فقط با یک نوع کاشی انجام دهیم؟** **۱) ۵ضلعی ۲) ۶ضلعی ۳) ۷ضلعی ۴) ۸ضلعی** **د) تعدادی مهره قرمز و سبز داخل یک کیسه هستند. احتمال اینکه مهره سبز از کیسه بیرون بیاید، $\frac{۳}{۴}$ است.** **اگر ۲۴ مهره داخل کیسه باشد، چند تای آن قرمز است؟** **۱) ۳ مهره ۲) ۱۸ مهره ۳) ۶ مهره ۴) ۳۲ مهره**	۱
	سوالات تشریحی:	
۴	**باستان‌شناسی حین حفاری در قلعه حاج وکیل اراک بشقابی به شکل یک چندضلعی منتظم پیدا می‌کند که اندازه هر زاویه داخلی آن ۱۴۰ درجه است. به او کمک کنید تا تعداد اضلاع این چندضلعی را حساب کند.**	۱

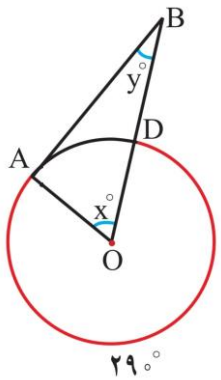
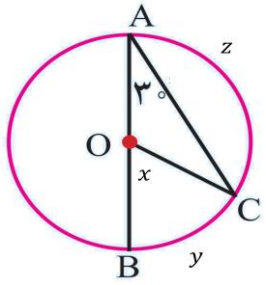
بسمه تعالی

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان			مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه			
نام طراح سوالات : ملیحه میقانی				امتحان درس: ریاضی هشتم
تعداد صفحات : ۳	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۵	حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. $\frac{\frac{۱}{۴}-\frac{۳}{۲}}{۱-\frac{۳}{۸}}=$	۱/۵
۶	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(۳x+۱)(۳x+۱)=$	۰/۷۵
	ب) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. $۴x^۳y+۸x^۲y^۴=$	۰/۷۵
۷	محققی ضمن بررسی مسیر حرکت یک پرتابه به معادله برداری زیر رسیده است. به او کمک کنید تا این معادله را حل کند. $-۴\vec{i}+۳\vec{j}+۵\vec{x}=۳\vec{x}-۲\vec{i}+\begin{bmatrix}-۸\\-۵\end{bmatrix}$	۱/۵
۸	سارا برگه‌ای مستطیل شکل دارد. او می‌داند که طول این برگه ۲ برابر عرض آن است. وقتی سارا سعی می‌کند عرض برگه را اندازه‌گیری کند، متوجه می‌شود که عرض برگه بین ۲ و ۳ سانتی‌متر است. سارا برگه را از قطر مستطیل تا می‌زند و می‌بیند که قطر برگه دقیقاً ۵ سانتی‌متر است. به سارا کمک کنید تا عرض برگه را پیدا کند.	۱/۵
۹	در مثلث متساوی‌الساقین زیر AM میانه وارد بر ضلع BC است. با نوشتن برابری اضلاع و زاویه‌ها، حالت هم‌نهشتی دو مثلث ABM و ACM را بنویسید. 	۱/۵
۱۰	به نوشین کمک کنید عدد $-۲+\sqrt{۵}$ را روی محور اعداد نمایش دهد.	۱
۱۱	در یک جدول توزیع فراوانی، مرکز دسته چهارم، ۲۵ است. اگر طول دسته ۶ باشد، الف) مرکز دسته پنجم چند است؟ ب) کوچک‌ترین داده چه عددی است؟ ج) اگر ۶ دسته داشته باشیم، دامنه تغییرات را حساب کنید. د) بزرگ‌ترین داده چه عددی است؟	۱

بسمه تعالی

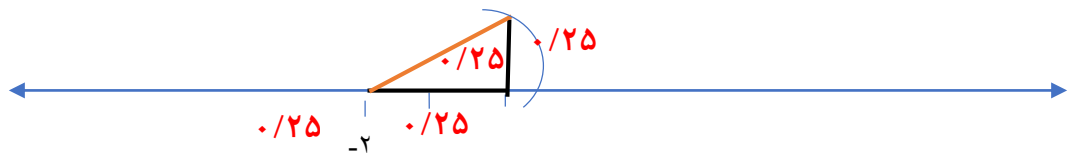
نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان			مهر آموزشگاه
نام آموزشگاه :	سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم دوره اول متوسطه			
نام طراح سوالات : ملیحه میقانی				امتحان درس: ریاضی هشتم
تعداد صفحات : ۳	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

۱۲	الف) حاصل عبارت زیر را به‌صورت عدد توان‌دار بنویسید. $\frac{(۳^۳)^۴ \times ۹^۳}{۳^۹} =$ **ب) عدد $\sqrt{۴۵}$ را به‌صورت حاصل‌ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید.** **ج) دو عدد رادیکالی بین $\sqrt{۶}$ و $\sqrt{۸}$ بنویسید.** **د) ربع عدد $۸^۷$ را حساب کنید.**	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۱۳	**میانگین نمرات ریاضی شیرین در ۶ امتحان ۱۵ شده است. او در یکی از امتحانات نمره ۱۰ گرفته بوده. معلم به شیرین قول داده در محاسبه میانگین نمرات ریاضی، این نمره ۱۰ را در نظر نگیرد. با حذف این نمره، میانگین نمرات شیرین چند می‌شود؟**	۱
۱۴	**مریم و مینا در حال انجام یک بازی هستند. هر کدام از آن‌ها دو تاس را هم‌زمان پرتاب می‌کنند. اگر اعداد روی دو تاس مثل هم باشند، مریم جایزه می‌گیرد و اگر اعداد روی دو تاس مثل هم نباشند، مینا جایزه می‌گیرد. با محاسبه احتمال برنده شدن هر کدام، مشخص کنید شانس برنده شدن کدام‌یک بیشتر است؟**	۱
۱۵	**در شکل مقابل، O مرکز دایره است و AB بر دایره مماس است. مقدار x و y را پیدا کنید** 	۱
۱۶	با توجه به شکل مقابل، اندازه هر یک از مقادیر مجهول را حساب کنید. 	۱/۵
	موفق و پیروز باشید **جمع نمرات**	۲۰

باسمه تعالی

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان	مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم	
نام طراح سوالات : ملیحه میقانی	دوره اول متوسطه	امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۲ / شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه / تاریخ امتحان :

تذکر: *راهنمای پاسخ سوالات پیش رو فقط به جهت تعریف فرمت برای هماهنگی، چگونگی تایپ متن و فرمول‌ها، رسم شکل، استفاده از انواع سوال و ... می باشد.*

ردیف	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) نادرست ب) نادرست ج) درست د) نادرست هر مورد ۰/۲۵	۱
۲	الف) بر وتر عمود است ب) مستطیل ج) ۱۴ د) ۳۶ هر مورد ۰/۲۵	۱
۳	الف) گزینه ۳ ب) گزینه ۴ ج) گزینه ۲ د) گزینه ۳ هر مورد ۰/۲۵	۱
۴	$۳۶۰ \div ۴۰ = ۹$ ۰/۵ $۱۸۰ - ۱۴۰ = ۴۰$ ۰/۵	۱
۵	$\frac{\frac{۱}{۴}-\frac{۳}{۲}}{۱-\frac{۳}{۸}} = \frac{\frac{۱-۶}{۴}}{\frac{۸-۳}{۸}} = \frac{\frac{-۵}{۴}}{\frac{۵}{۸}} = -۲$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵	۱/۵
۶	الف) $(۳x+۱)(۳x+۱) = ۹x^۲ + ۳x + ۳x + ۱ = ۹x^۲ + ۶x + ۱$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ب) $۴x^۳y + ۸x^۲y^۴ = ۴x^۲y(x + ۲y^۳)$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۰/۷۵ ۰/۷۵
۷	$۵\vec{x} - ۳\vec{x} = ۴\vec{i} - ۳\vec{j} - ۲\vec{i} - ۸\vec{i} - ۵\vec{j}$ ۰/۵ $۲\vec{x} = -۶\vec{i} - ۸\vec{j}$ ۰/۵ $\vec{x} = -۳\vec{i} - ۴\vec{j}$ ۰/۵	۱/۵
۸	$x^۲ + ۴x^۲ = ۲۵ \to ۵x^۲ = ۲۵ \to x^۲ = ۵ \to x = \sqrt{۵}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۱/۵
۹	$\begin{cases} AB = AC \\ AM = AM \\ BM = CM \end{cases} \Rightarrow ABM \cong ACM$ ض ض ض ۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۷۵	۱/۵
۱۰		۱
۱۱	الف) ۳۱ ۰/۲۵ ب) ۴ ۰/۲۵ ج) ۳۶ ۰/۲۵ د) ۴۰ ۰/۲۵	۱
۱۲	الف) $\frac{۳^{۱۸}}{۳^۹} = ۳^۹$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ب) $۳\sqrt{۵}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ج) $\sqrt{۷/۵}$ و $\sqrt{۷}$ پاسخ باز هر عدد درست ۰/۲۵ د) $۳^{۱۹} \div ۳^۲ = ۳^{۲۱}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۲

باسمه تعالی

نام ونام خانوادگی دانش‌آموز:	اداره کل آموزش وپرورش استان			مهرآموزشگاه
نام آموزشگاه :	راهنمای پاسخ سوالات نوبت دوم دانش‌آموزان روزانه پایه هشتم			
نام طراح سوالات : ملیحه میقانی	دوره اول متوسطه			امتحان درس: ریاضی
تعداد صفحات : ۲	شماره صفحه : ۱	ساعت شروع امتحان:	مدت زمان امتحان : ۱۰۰ دقیقه	تاریخ امتحان :

تذکر: *راهنمای پاسخ سوالات پیش رو فقط به جهت تعریف فرمت برای هماهنگی، چگونگی تایپ متن و فرمول‌ها، رسم شکل، استفاده از انواع سوال و ... می باشد.*

۱۳	$۶\times۱۵=۹۰$ $۹۰-۱۰=۸۰$ ۰/۲۵ $۸۰\div۵=۱۶$ ۰/۵	۱
۱۴	$۶\times۶=۳۶$ ۰/۲۵ $\frac{۶}{۳۶}=\frac{۱}{۶}$ م ریـ ۰/۲۵ $۱-\frac{۱}{۶}=\frac{۵}{۶}$ ا نـ ۰/۲۵ شانس مینا بیشتر است ۰/۲۵	۱
۱۵	$\hat{A}=۹۰$ ۰/۲۵ $\hat{x}=۳۶۰-۲۹۰=۷۰$ ۰/۲۵ $۹۰+۷۰=۱۶۰$ ۰/۲۵ $\hat{y}=۱۸۰-۱۶۰=۲۰$ ۰/۲۵	۱
۱۶	$\hat{y}=۶۰, \hat{x}=۶۰, \hat{z}=۱۸۰-۶۰=۱۲۰$ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۵	۱/۵
	با سلام و خسته نباشید . نظر همکاران محترم در تصحیح اوراق محترم می باشد	