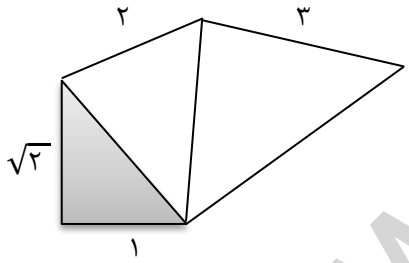
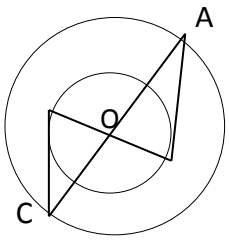
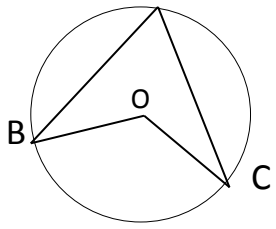
نام و نام خانوادگی:..... **نام پدر:.....** **پایه:هشتم** **دبیرستان: دخترانه فرزانگان** **نام دبیر مربوطه :صدیقه تفضلی** **محل امضا دبیر**	**نام درس:ریاضی** **تاریخ امتحان۱۴۰۲/۲/۳۰** **ساعت امتحان: صبح** **مدت امتحان: ۷۰دقیقه** **تعداد سوال۱۳** **یک نمره اضافی بعنوان جایزه می باشد**	**محل مهر آموزشگاه:**

ردیف	سئوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی رابطه های زیر را مشخص کنید الف)اگر همه ی داده های آماری را سه برابر کنیم،مرکز هر دسته سه برابر می شود. ب)از دو نقطه بی شمار دایره می گذرد. ج) ربع $۸^{۸}$برابر است با $۴^{۱۱}$ د) جواب معادله ی $x^{۲} = -۹$ برابر ۳- و ۳ می باشد.	۱
۲	جمله های زیر را کامل کنید. الف) در یک دایره به شعاع ۳ سانتی متر .....وتر به طول ۷ سانتی متر می توان رسم کرد. ب) برای نمایش میزان صید ماهی در یک سال نمودار ..... مناسب است. ج) حاصل عبارت $۵\sqrt{۲} \times \left(-۳\sqrt{۸}\right)$ برابر است با ..... د)کسر تحویل ناپذیر$\frac{x}{y}$ با کسر $\frac{۱۰۸}{۱۳۵}$ برابر است مقدار $x+y$برابر است با	۱
۳	گزینه ی درست را انتخاب کنید. الف) فاصله ی خطی تا مرکز دایره یک دایره برابر با قطر دایره است در این صورت خط و دایره چند نقطه ی مشترک دارند؟ دو نقطه ☐ یک نقطه ☐ صفر نقطه ☐ بیشمار نقطه☐ ب)خانواده ای دارای ۳ فرزند است احتمال این که حداقل یکی از فرزندان دختر باشد چقدر است؟ ☐ $\frac{۱}{۴}$ ☐ $\frac{۷}{۸}$ ☐ $\frac{۳}{۴}$ ☐ $\frac{۳}{۸}$ ج) نتیجه ی ترکیب دو تقارن محوری که در آن ها محورها بر هم عمودند کدام تبدیل است؟ تقارن محوری ☐ تقارن مرکزی ☐ انتقال ☐ هیچ کدام ☐ د) حاصل $\sqrt[۳]{۵\sqrt{۵}}$ برابر است با ☐ $\sqrt[۳]{۵}$ ☐$\sqrt{۵}$ ☐ $\sqrt[۳]{۲۵}$ ☐۵	۱
۴	حاصل عبارت داده شده را بیابید. الف) $\frac{۱}{۵\times۸}+\frac{۱}{۸\times۱۱}+\frac{۱}{۱۱\times۱۴}+\cdots\ldots\ldots\ldots+\frac{۱}{۳۲\times۳۵}=$	۱,۲۵
۵	مثلث قائم الزاویه ی متساوی الساقینی به طول $\sqrt{۱۲۸}$ سانتی متر را نسبت به نقطه ی وسط وتر دوران داده ایم . مساحت شکل به دست آمده را بیابید.	۱/۲۵

www-kanoon-ir

۶	الف) چند عدد کوچک تر از ۳۰ وجود دارد که نسبت به ۳۰ اولند؟	۰/۷۵
	ب) در الگوریتم تعیین اعداد اول از یک تا ۲۵۰ آخرین عددی که خط می خورد چند است؟	۰/۷۵
	ج) یک ۲۰ ضلعی محدب حداکثر چند زاویه ی تند می تواند داشته باشد؟ چرا؟	۰/۵
	د) اندازه ی هر زاویه ی خارجی ده ضلعی منتظم چند درجه است؟	۰/۵
۷	الف) با تبدیل به ضرب صورت و مخرج کسر را ساده کنید. $\frac{x^۳-۴x}{x^۳+۳x^۲+۲x} =$	۱
	ب) معادله داده شده را حل کنید $\frac{۲x-۵}{۳} = \frac{x+۱}{۴}$	۱
۸	الف) قرینه ی بردار $\begin{bmatrix}-۳\\۴\end{bmatrix}$ نسبت به نیمساز ربع دوم و چهارم را بیابید.	۰/۵
	الف) اگر $\vec{a}=\begin{bmatrix}-۳\\۶\end{bmatrix}, \vec{b}=\begin{bmatrix}۲\\-۱\end{bmatrix}$ باشد مختصات $x=\frac{۱}{۳}\vec{a}-۲\vec{b}$ را بر حسب بردارهای یکه بنویسید.	۱
۹	محیط شکل مقابل را بیابید. 	۱
۱۰	الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت نوان دار بنویسید. $(۵^۵+۵^۵)(۲^۵+۲^۵+۲^۵+۲^۵+۲^۵) =$	۰/۷۵
	ب) عدد $۲\sqrt{۵}-۷$ را روی محور اعداد نشان دهید.	۰/۷۵
	ج) اگر مساحت مربعی $۲^{۲۰}$باشد محیط آن را به صورت توان دار بنویسید	۰/۷۵
	د) در عبارت داده شده مقدار xرا بیابید. $\sqrt{x-(-۲۹)+(-۲۰)+\sqrt{۴۳+\sqrt{۲۵+۱۱}}}=۱۰$	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۱۱	دو دایره داده شده هم مرکز هستند.ثابت کنید $\Delta AOB \cong \Delta COD$  	۱/۲۵
۱۲	اگر دامنه ی تغییرات برابر ۴۸ و بزرگ ترین داده ۵۲ باشد جدول را کامل کنید و میانگین داده ها را به دست آورید فراوانی | حدود دسته ۷ | .....≤x<..... ۳ | .....≤x<..... ۶ | .....≤x≤ ۵۲	۲
۱۳	الف) در شکل مقابل اندازه ی زاویه ی BOC چند درجه است؟(O مرکز دایره است)  B=۲۰ , C=۵۰ ب)دایره ای را به n. کمان مساوی تقسیم کردیم.اندازه ی هر کمان ۱۵ درجه شد،n چند است؟ ج) ثابت کنید در یک دایره وترهای روبه رو به کمان های مساوی با هم برابرند.	۰/۷۵ ۰/۵ ۱
	موفق باشید مجموع نمرات:۲۰	