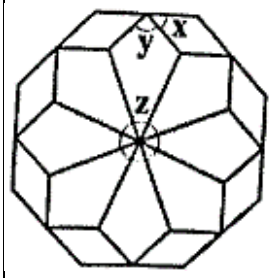
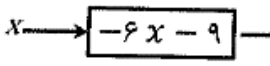
نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش حافظ امتحانات **نیمسال دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۵-۱۴۰۴** www.sarayedanesh.com ۰۲۱-۲۹۳۶	نام درس: ریاضی هشتم نام دبیر: آقای یغمائیان تاریخ امتحان: ۱۴۰۵/۰۳/ ۰۹ ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه
مقطع و رشته: هشتم		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۴.. صفحه		

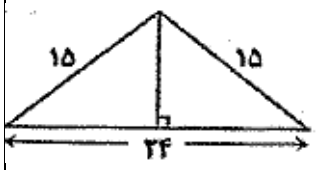
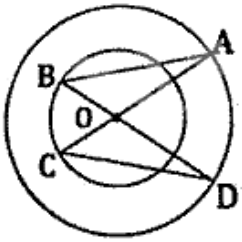
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	جای خالی رو با کلمه یا عبارت مناسب پرکنید. الف) بزرگترین عدد صحیح منفی دو رقمی ..... است. ب) مقدار x در معادله $\frac{۱}{۳} = \frac{x+۳}{۲} - ۱$، برابر با ..... است. ج) اگر فاصله مرکز دایره تا یک خط، برابر با شعاع دایره باشد، یعنی خط و دایره، ..... نقطه مشترک دارند. د) اگر تاسی را ۳۰۰ بار پرتاب کنیم، انتظار داریم، ..... بار، عدد بخش پذیر بر ۳ بیاید.	۲
۲	جملات درست را با ✓ و جملات نادرست را با × مشخص کنید. الف) لوزی نمی‌تواند یک زاویه قائمه داشته باشد..... ب) ساده شده‌ی عدد $\sqrt{۹۶}$ برابر است با $۴\sqrt{۶}$..... ج) اگر دو زاویه و ضلعی غیر بین از یک مثلث با اجزاء نظیر از مثلثی دیگر برابر باشند، آن وقت این دو مثلث همنهشت هستند.....	۰,۷۵
۳	گزینه صحیح را انتخاب کنید. ۱) اگر ۳ برابر عددی را از نصف آن کم کنیم، حاصل از ۱۰۰ به اندازه x واحد کم تر است. کدام گزینه بیانگر عبارت ریاضی جمله قبل است؟ الف) $۳x - \frac{۱}{۲}x = ۱۰۰ - x$ ب) $\frac{۱}{۲}x - ۳x = ۱۰۰ - x$ ج) $۳y - \frac{۱}{۲}y = ۱۰۰ - x$ د) $\frac{۱}{۲}y - ۳y = ۱۰۰ - y$ ۲) میانگین ۴ داده برابر ۱۲ است، اگر دو عدد ۱۰ و ۲۰ به آنها اضافه شود، میانگین جدید برابر کدام است؟ الف) ۱۱ ب) ۱۹/۵ ج) ۱۲ د) ۱۳ ۳) اگر یک زاویه محاطی و مرکزی، هر دو روبه‌رو به یک کمان باشند، زاویه محاطی چند برابر زاویه مرکز است؟ الف) دو برابر ب) یک برابر ج) سه برابر د) $\frac{۱}{۲}$ برابر ۴) در روش غربال برای تعیین اعداد اول از ۱ تا ۱۰۰، آخرین عددی که خط می‌خورد، کدام است؟ الف) ۹۷ ب) ۹۱ ج) ۹۹ د) ۱۰۰	۲

www.kanoon.ir

۴	حاصل عبارت مقابل را بدست آورید. $-۱\frac{۱}{۴}-\frac{۵}{۶}\div\left(-\frac{۱۵}{۸}\right)=$	۱
۵	دو عدد مرکب نام ببرید که نسبت به هم اول باشند؟	۰,۵
۶	آیا می‌توان یک پنج ضلعی با سه زاویه قائمه رسم کرد؟ در صورت امکان رسم کنید.	۰,۵
۷	نام دیگر شکل زیر را بنویسید. لوزی‌ای که قطرهای مساوی دارد:	۰.۵
۸	در کاشی کاری مقابل از دو نوع کاشی استفاده شده است. (لوزی و یک چهارضلعی محدب) اندازه هریک از زاویه‌های x و y و z را بدست آورید. 	۰,۷۵
۹	در ماشین عددساز مقابل، عدد خروجی ۹ می‌باشد و کار ماشین برابر با $-۶x-۹$ است، عدد ورودی یعنی x را حساب کنید. 	۰,۵
۱۰	ابتدا صورت و مخرج کسر زیر را تجزیه کنید (فاکتور بگیرید) و سپس به کمک آن، کسر را ساده کنید. $\frac{۴x^۳+۲x^۲y}{۴xy+۲y^۲}=$	۰,۷۵
۱۱	مختصات دو برداری را بنویسید (به دلخواه) که حاصل جمع آنها برابر $\begin{bmatrix}-۷\\+۲\end{bmatrix}$ باشد. $\begin{bmatrix}\ \end{bmatrix}+\begin{bmatrix}\ \end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۷\\+۲\end{bmatrix}$	۰,۵
۱۲	معادله برداری زیر را حل کنید و مختصات بردار $\vec{x}$ را بدست آورید.(با روش دلخواه) $۲\vec{x}-۴j=۲\begin{bmatrix}+۲\\-۵\end{bmatrix}$	۰,۷۵

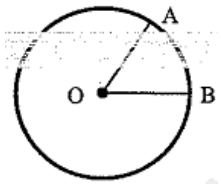
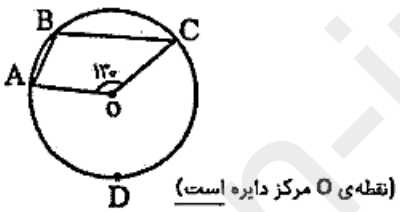
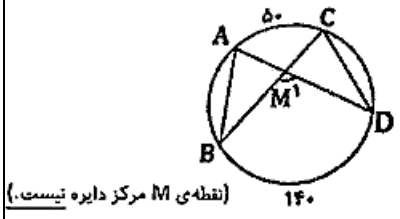
www-kanoon-ir

۱۳	مساحت مثلث مقابل را بدست آورید.(ابتدا ارتفاع را به کمک رابطه فیثاغورس حساب کنید.)  	۱
۱۴	در شکل مقابل، O مرکز هر دو دایره است، ثابت کنید، دو مثلث OAB و OCD باهم هم نهشت‌اند.(حالت همنهشتی نیز حتما ذکر شود)  	۱,۷۵
۱۵	حاصل هر یک از عبارات زیر را به صورت عبارت تواندار بنویسید. $۲۴^{۷} \div (-۳)^{۷} \times (-۸)^{۷} =$ $\frac{۸^{۶} \times ۲^{۳}}{۲^{۷} \times ۸^{۲}} =$	۰,۵ ۰,۷۵
۱۶	باتوجه به جدول مقدار مناسب‌تر برای $\sqrt{۳۳}$ را بنویسید. $\sqrt{۳۳} \simeq \cdots$	۰,۵
۱۷	نزدیکترین عدد صحیح به هر یک از اعداد زیر را پیدا کنید. $\sqrt{۹۴۱} \Rightarrow$ $\quad -\sqrt{۷۵} \Rightarrow$	۰,۵
۱۸	جای دقیق نقطه $A = -۱ + \sqrt{۲}$ را روی محور اعداد مشخص کنید.	۰,۵
۱۹	جدول زیر را کامل کنید و سپس به کمک آن **میانگین تقریبی** را تا یک رقم اعشار به دست آورید.	۱,۵
۲۰	دو تاس را پشت سرهم پرتاب می‌کنیم، احتمال آنکه عدد تاس اول به عدد تاس دوم بخش پذیر باشد چقدر است؟	۰,۵

عدد	۵/۵	۵/۶	۵/۷	۵/۸	۵/۹
مجذور	۳۰/۲۵	۳۱/۳۶	۳۲/۴۹	۳۳/۶۴	۳۴/۸۱

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	دسته مرکز × فراوانی
$۰ \leq x \leq ۲۰$	۴		
$۲۰ \leq x \leq ۴۰$			۲۷۰
جمع			

www-kanoon-ir

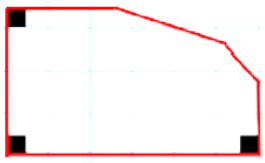
۲۱	در شکل مقابل، شعاع دایره ۴ سانتی متر و زاویه مرکزی ۵۰ درجه می‌باشد، طول کمان AB چند سانتی متر است؟($\pi = ۳$) 	۰,۵
۲۲	باتوجه به شکلهای زیر، اندازه زوایا و کمانهای خواسته شده را بدست آورید.  (نقطه‌ی O مرکز دایره است) $\widehat{ABC} =$ $\widehat{ADC} =$ $\widehat{B} =$  (نقطه‌ی M مرکز دایره نیست.) $\hat{A} =$ $\hat{D} =$ $\widehat{M_1} =$	۱,۵

جمع بارم : ۲۰ نمره

www-kanoon-ir

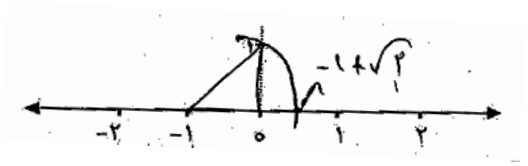
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحدحافظ
کلید سؤالات **نیمسال دوم** سال تحصیلی ۱۴۰۵-۱۴۰۴
www.sarayedanesh.com
۰۲۱-۲۹۳۶

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: آقای .یغمائیان
تاریخ امتحان: ۰۹ / ۰۳/ ۱۴۰۵
ساعت امتحان: ۸ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) -۱ ب) $-۵/۳$ ج) یک د) ۱۰۰	
۲	الف) ✓ ب) ✓ ج) ✓	
۳	۱) ج ۲) د ۳) د ۴) الف	
۴	$-۱\frac{۱}{۴}-\frac{۵}{۶}\div\left(-\frac{۱۵}{۸}\right)=-\frac{۵}{۴}-\frac{۵}{۶}=\frac{-۱۵-۱۰}{۱۲}=\frac{-۲۵}{۱۲}$ $\frac{-۲۵}{۱۲}\times\frac{-۸}{۱۵}=+\frac{۱۰}{۹}$	
۵	(۱۴.۱۵)	
۶	بله 	
۷	مربع	
۸	هر زاویه هشت ضلعی منتظم $=۱۳۵$ $۳۶۰-۱۳۵=۲۲۵ \rightarrow ۲۲۵+۴۵=۲۷۰ \rightarrow ۲۶۰-۲۷۰=۹۰ \rightarrow y=۹۰^\circ$ $۳۶۰\div۸=۴۵ \rightarrow z=۴۵^\circ$ $۲x+y=۱۸۰ \rightarrow ۲x=۹۰ \rightarrow x=۴۵^\circ$	
۹	$x=-۳$	
۱۰	$\frac{۲x^۲(۲x+y)}{۲y(۲x+y)}=\frac{x^۲}{y}$	
۱۱	$\begin{bmatrix}-۲\\۱\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۵\\۱\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}-۷\\+۲\end{bmatrix}$	
۱۲	$\overrightarrow{۲x}=\begin{bmatrix}۴\\-۱۰\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}\cdot\\۴\end{bmatrix} \rightarrow \overrightarrow{۲x}=\begin{bmatrix}۴\\-۶\end{bmatrix} \rightarrow \vec{x}=\begin{bmatrix}۲\\-۳\end{bmatrix}$	
۱۳	$۱۵^۲-۱۲^۲=x^۲ \rightarrow x=۹$ $\frac{۹\times۲۴}{۲}=۱۰۸$	
۱۴	$\begin{cases}OB=OC\\O_۱=O_۲\\OA=OD\end{cases} \overset{\text{ض ز ض}}{\Rightarrow} OCD\cong OAB$	
۱۵	$۲۴^۷\div(-۳)^۷\times(-۸)^۷=-۶^۷\times(-۸)^۷=۴۸^۷$ $\frac{۸^۶\times۲^۳}{۲^۷\times۸^۲}=\frac{۸^۴}{۲^۴}=۴^۴$	
۱۶	$\sqrt{۳۳}\cong۵/۷$	
۱۷	$\sqrt{۹۴۱}=۳۱$ $-\sqrt{۷۵}=-۹$	

www.kanoon.ir

۱۸



۱۹

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	دسته مرکز × فراوانی
$۰ \leq x \leq ۲۰$	۴	۱۰	۴۰
$۲۰ \leq x \leq ۴۰$	۷	۳۰	۲۷۰
جمع	۱۱		۳۱۰

۲۰

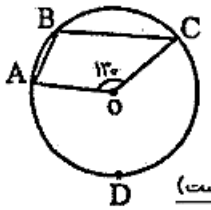
(۱.۱)(۱.۲)(۱.۳)(۱.۴)(۱.۵)(۱.۶)

(۲.۲)(۲.۴)(۲.۶) (۳.۳)(۳.۶) (۴.۴)(۵.۵)(۶.۶) $\frac{۱۴}{۳۶} = \frac{۷}{۱۸}$

۲۱

$\frac{۵۰}{۳۶۰} = \frac{\text{طول کمان}}{۳۴} \rightarrow ۳/۳۳$

۲۲

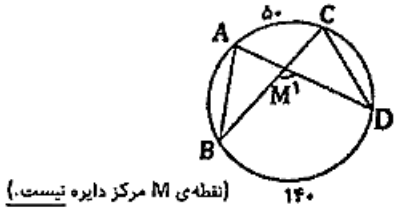


(نقطه‌ی O مرکز دایره است)

$\widehat{ABC} = ۱۳۰$

$\widehat{ADC} = ۲۳۰$

$\hat{B} = ۱۱۵$



(نقطه‌ی M مرکز دایره نیست.)

$\hat{A} = ۷۰$

$\hat{D} = ۲۵$

$\widehat{M_۱} = ۹۵$

جمع بارم : ۲۰ نمره	**نام و نام خانوادگی مصحح :**	**امضاء:**