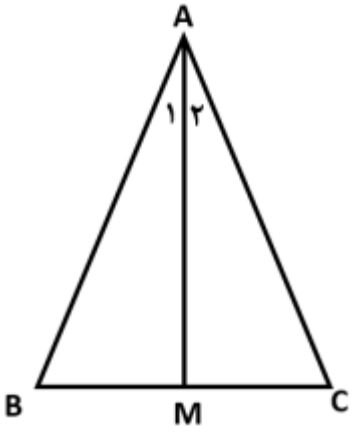
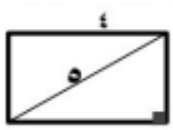
نام و نام خانوادگی:	اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران دبیرستان غیردولتی پسرانه **سرای دانش واحد مرزداران** آزمون **پایان نوبت دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۲- ۱۴۰۱**	نام درس: ریاضی۲ نام دبیر: وحید ظهیرپور تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/ ۱۳ ساعت امتحان: ۱۱ : ۰۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
مقطع و رشته: متوسطه اول/پایه هشتم		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه		

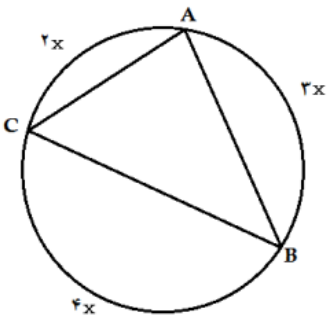
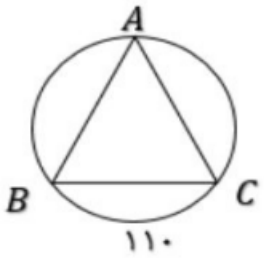
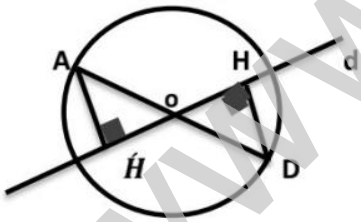
نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد: نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر: تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید. الف) با ضرب عددی منفی در یک بردار، جهت آن تغییر نمی کند. ب) اعداد ۶، ۸ و ۱۰ می توانند اندازه های سه ضلع یک مثلث قائم الزاویه باشند. پ) نصف عدد 4^{10} برابر است با 2^{10} . ت) در یک دایره وتر های رو به رو به کمان های مساوی باهم برابرند.	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) تعداد داده های هر دسته را ..... می گوییم. ب) شعاع دایره درنقطه تماس با خط مماس زاویه ..... می سازد. پ) تمام تعداد حالات ممکن در پرتاب دو تاس، ..... است. ت) مجموع زوایای خارجی یک مثلث برابر با ..... است.	۱
۳	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱) به زاویه ای که راس آن در مرکز دایره و اضلاع آن شعاع های دایر باشند زاویه ..... می گویند. الف) محاطی ب) مرکزی ج) داخلی د) خارجی ۲) ربع عدد 4^9 کدام است؟ الف) 4^8 ب) 4^7 ج) 1^9 د) 4^5 ۳) کدام دسته از اعداد زیر اضلاع یک مثلث قائم الزاویه هستند؟ الف) ۱۲،۵،۱۳ ب) ۱۲،۱۵،۳ ج) ۴،۵،۶ د) ۶،۵،۳ ۴) از یک کیسه حاوی ۵۰ مهره، مهره ای به طور تصادفی بیرون می آوریم. احتمال سبز بودن این مهره $\frac{3}{10}$ است. چند تا از مهره های داخل کیسه سبز هستند؟ الف) ۳۰ تا ب) ۳ تا ج) ۱۵ تا د) ۷ تا	۲
۴	اگر بردار $\vec{a} = \begin{pmatrix} 5 \\ -7 \end{pmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{pmatrix} -3 \\ -9 \end{pmatrix}$ باشد. حاصل $\frac{1}{3}\vec{a} + 2\vec{b}$ را بر حسب بردار های واحد بنویسید.	۱,۵

www.kanoon.ir

ردیف	ادامه ی سؤالات	بارم
۵	مثلث ABC متساوی الساقین و M وسط BC است. ثابت کنید AM نیمساز زاویه A است.  	۱,۵
۶	اگر طول مستطیلی ۴ سانتی متر و قطر مستطیل ۵ سانتی متر باشد. عرض آن چند سانتی متر است؟  	۰,۵
۷	حاصل عبارت های زیر را بدست آورید. $\frac{(-18)^5 \times (-18)^3}{2^8 \times 3^8}$ $\frac{\sqrt{20} \times \sqrt{12}}{\sqrt{60}}$ $(4^7 + 4^7 + 4^7 + 4^7) \times 3^8$ $\sqrt{8 - \sqrt{9 + 4\sqrt{100}}}$	۲
۸	بین $\sqrt{35}$ و $\sqrt{67}$ کدام اعداد طبیعی قرار دارند؟	۰,۵
۹	جدول زیر را کامل کنید . مرکز دسته× فراوانی | مرکز دسته | فراوانی | خط نشان | حدود دسته ۵۶ | | | | $13 \leq x < 15$	۰,۷۵
۱۰	میانگین نمرات ۱۰ درس دانش آموزی ۱۳,۵ است. اگر دو نمره ۱۸ و ۱۵ را به نمرات او اضافه کنیم، میانگین جدید را بیابید.	۱
۱۱	در پرتاب دو تاس احتمال هر یک از پیشامد های زیر را حساب کنید. الف) جمع اعداد رو شده ۱۰ باشد. ب) جمع اعداد رو شده عددی اول باشد.	۱

www-kanoon-ir

ردیف	ادامه ی سؤالات	بارم
۱۲	در شکل زیر کمان AC و زاویه A را بدست آورید. 	۱,۵
۱۳	در شکل زیر کمان های AC و AB باهم برابرند. اندازه کمان های AB و AC و زاویه A را بدست آورید. 	۱,۵
۱۴	معادلات مختصاتی زیر را حل کنید. $\vec{x} + \begin{bmatrix} -3 \\ 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 \\ 7 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} x+2 \\ 3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 1 \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ 2 \end{bmatrix}$	۱,۲۵
۱۵	اگر نقطه $\begin{pmatrix} 3m-1 \\ 2-m \end{pmatrix}$ روی محور y ها باشد مقدار mرا بیابید.	۱
۱۶	خط d از مرکز دایره گذشته است.ثابت کنید دو مثلث OAH و ODH با یکدیگر هم نهشت هستند. 	۱
۱۷	عدد $-2 + \sqrt{10}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.	۱

جمع بارم : ۲۰ نمره

www.kanoon.ir

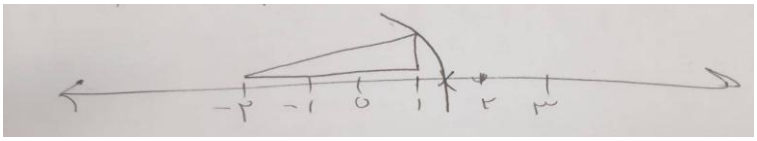
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش منطقه ۲ تهران
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد مرزداران

کلید سؤالات **پایان ترم نوبت دوم** سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱

نام درس: ریاضی۲
نام دبیر: وحید ظهیرپور
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳
ساعت امتحان: ۱۱:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) نادرست ب) درست پ) نادرست ت) درست	
۲	الف) فراوانی ب)۹۰ درجه پ) ۳۶ ت) ۳۶۰	
۳	۱) گزینه ب ۲) گزینه الف ۳) گزینه الف ۴) گزینه ج	
۴	$\frac{1}{3}(5,-7)+2(-3,-9)=\left(\frac{5}{3},\frac{-7}{3}\right)+(-6,-18)=\left(\frac{-13}{3},\frac{-47}{3}\right)=\frac{-13}{3}\vec{i}+\frac{-47}{3}\vec{j}$	
۵	$\begin{cases} AC=AB \\ BM=MC \\ C=B \end{cases} \rightarrow \Delta AMB\cong\Delta AMC \rightarrow A_1=A_2$	
۶	$x^2+16=25\rightarrow x=3$	
۷	$\frac{(-18)^5\times(-18)^3}{(2)^8\times(3)^8}=\frac{(-18)^8}{(6)^8}=(\frac{-18}{6})^8=(-3)^8=3^8$ $\frac{\sqrt{20}\times\sqrt{12}}{\sqrt{60}}=\sqrt{\frac{20\times12}{60}}=\sqrt{4}=2$ $(4^7+4^7+4^7+4^7)\times3^8=4\times4^7\times3^8=4^8\times3^8=12^8$ $\sqrt{8-\sqrt{9+4\sqrt{100}}}=\sqrt{8-\sqrt{9+4\times10}}=\sqrt{8-\sqrt{49}}=\sqrt{8-7}=1$	
۸	۶، ۷ و ۸	
۹	مرکز دسته: ۱۴ فراوانی: ۴ خط نشان: ////	
۱۰	$\frac{\text{مجموع}}{10}=13.5\rightarrow\text{مجموع}=135$ $135+15+18=168$ $\text{میانگین جدید}=\frac{168}{12}=14$	
۱۱	الف) $\text{احتمال}=\frac{2}{36}\rightarrow 5+5$ و $4+6$ ب) $2\rightarrow1+1$ $3\rightarrow1+2$ $5\rightarrow1+4$ و $2+3$ $7\rightarrow1+6$ و $2+5$ و $3+4$ $11\rightarrow5+6$ $\text{احتمال}=\frac{8}{36}$	
۱۲	$2x+3x+4x=360\rightarrow9x=360\rightarrow x=40\rightarrow AC=80\,,A=\frac{4\times40}{2}=80^\circ$	

www-kanoon-ir

۱۳	$360-110=250 \quad A=\frac{110}{2}=55°$ $AC=AB=\frac{250}{2}=125°$
۱۴	۱) $\vec{x}=\begin{bmatrix}2\\2\end{bmatrix}$ ۲) $x+2+1=5 \rightarrow x=3\,,y=-1$
۱۵	$3M-1=0 \rightarrow M=\frac{1}{3}$
۱۶	$\begin{cases} OD=OA \\ O_1=O_2 \\ (O_1=O_2\,,H=\acute{H}) \rightarrow D=A \end{cases} \xrightarrow{\text{ز ض ز}} \Delta ODH \cong \Delta OAH$ اگر ضلع بین دو زاویه نباشد، غلط می باشد.
۱۷	 اضلاع مثلث ۱ و ۳ واحد می باشد.

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