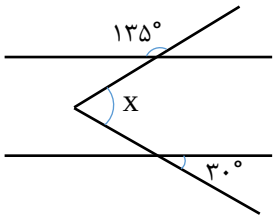
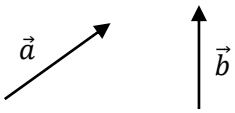
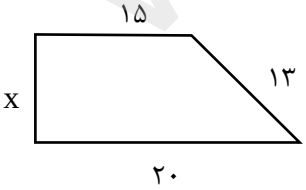
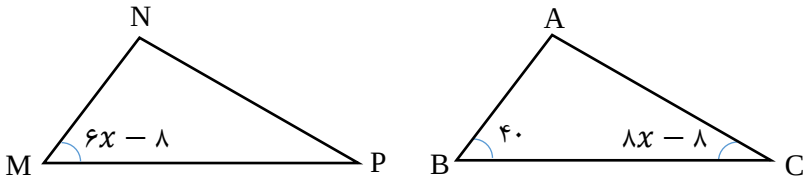
بسمه تعالی

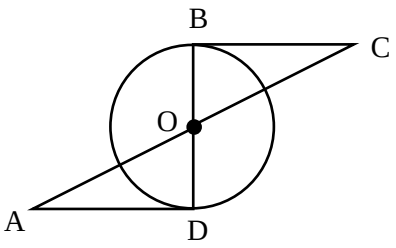
سوال امتحان درس: ریاضی	**پایه: هشتم دوره اول متوسطه**	**ساعت شروع: ۸ صبح**	**طراح سوال: صاحبدل**
نام و نام خانوادگی:	**تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۳/۱۲**	**تعداد صفحات: ۴**	**مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه**
دانش آموزان روزانه در نوبت دوم سال ۱۴۰۳		**مدیریت آموزش و پرورش بندرترکمن– دبیرستان بصیرت**	

ردیف	سوالات	بارم
۱	**درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.** الف) اگر مختصات برداری را در (۱-) ضرب کنیم مختصات بردار قرینه به دست می‌آید. ص ☐ غ ☐ ب) معکوس کسر بزرگتر از واحد از خود کسر کوچکتر است. ص ☐ غ ☐ ج) اعداد (۵ و ۱۷ و ۱۲) می‌توانند اضلاع یک مثلث قائم الزاویه باشند. ص ☐ غ ☐ د) فاصله خط d از مرکز دایره به قطر ۶ سانتی‌متر برابر ۳ سانتی‌متر است در این صورت خط دایره را در دو نقطه قطع می‌کند. ص ☐ غ ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.** الف) نصف عدد $۲^{۶}$ به صورت تواندار برابر است با ..... . ب) معکوس قرینهٔ $۳\frac{۵}{۲}$ برابر است با ..... . ج) نه ضلعی منتظم ..... خط تقارن دارد. د) به فاصله بین کمترین و بیشترین داده ..... می‌گویند.	۱
۳	**گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید.** الف) کدام گزینه نادرست است؟ ۱) ☐ $\frac{۳^{۲}}{۲}=\frac{۹}{۲}$ ۲) ☐ $-۳^{۲}=-۹$ ۳) ☐ $۱۰^{۰}=۱$ ۴) ☐ $(۰/۲)^{۲}<(۰/۲)^{۳}$ ب) زاویهٔ روبرو به قطر دایره چند درجه است؟ ۱) ☐ ۹۰° ۲) ☐ ۱۸۰° ۳) ☐ ۳۰° ۴) ☐ ۳۶۰° ج) عدد $\sqrt{۵۴}$ بین کدام دو عدد متوالی قرار دارد؟ ۱) ☐ ۵ و ۶ ۲) ☐ ۸ و ۹ ۳) ☐ ۷ و ۸ ۴) ☐ ۶ و ۷ د) مقدار عددی عبارت $\sqrt{x^{۲}-۲x+۱}$ به ازای $x=-۳$ برابر است با: ۱) ☐ $\sqrt{۶}$ ۲) ☐ ۴ ۳) ☐ $\sqrt{۲}$ ۴) ☐ ۲	۱
۴	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\frac{-\frac{۵}{۴}\div\left(-\frac{-۳}{۲}\right)}{-\frac{۱}{۲}\div\left[-\frac{۲}{۳}+\left(-\frac{۵}{۶}\right)\right]}=$	۱
۵	با روش تقسیم کردن تعیین کنید عدد ۱۹۷ اول است یا مرکب؟ (با ارائه راه حل)	۱

www-kanoon.ir

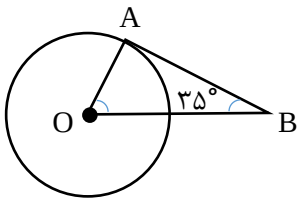
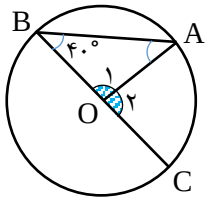
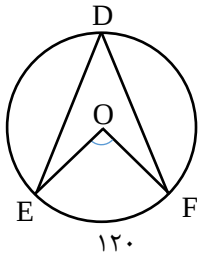
۶	الف) اندازهٔ یک زاویهٔ داخلی nضلعی منتظم ۱۴۴° می‌باشد. n را به دست آورید. (با ارائه فرمول و راه حل)	۰/۷۵
	ب) مقدار x را در شکل مقابل به دست آورید. 	۰/۷۵
۷	الف) عبارت روبرو را ساده کنید. $(x-۵)(x+۲)$	۰/۵
	ب) معادلهٔ مقابل را حل کنید. $\frac{x-۷}{۳}-\frac{x+۴}{۶}=\frac{۵}{۲}$	۱
۸	الف) با توجه به بردارهای $\vec{a}$ و $\vec{b}$ بردار $\vec{R}=۲\vec{a}-\vec{b}$ را از نقطهٔ دلخواه رسم کنید. 	۰/۵
	ب) معادلهٔ مختصاتی زیر را به روش دلخواه حل کنید. $۳x-۲\begin{bmatrix}۳\\-۳\end{bmatrix}=+۱۲i-۶j$	۱
۹	مقدار x را در ذوزنقه مقابل به دست آورید. 	۰/۷۵
۱۰	مثلث ABC انتقال یافتهٔ مثلث MNP می‌باشد. اندازهٔ زاویهٔ $\hat{A}$ را بیابید.  $\hat{A}=\cdots$	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۱۱	دلیل و حالت همنهشتی دو مثلث OBC و ODA را بنویسید. (نقطهٔ O مرکز دایره و خطوط BC و AD بر دایره مماس می‌باشند)  	۱
۱۲	حاصل عبارات زیر را به صورت تواندار بنویسید. الف) $۶۴ \times ۵^{۳} \times ۲۷ =$ ب) $\frac{۱۸^{۱۲} \times ۱۸^{۳}}{۶^{۵} \times ۳^{۵}} =$	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۳	الف) یک عدد طبیعی بین $\sqrt{۱۰}$ و $\sqrt{۲۰}$ بنویسید.	۰/۲۵
	ب) عدد $\sqrt{۱۰} + ۲-$ را به کمک قضیهٔ فیثاغورس روی محور نشان دهید.	۰/۷۵
۱۴	میانگین نمرات ۱۰ درس دانش آموزی برابر ۱۳/۵ است. اگر دو نمره ۱۸ و ۱۵ را نیز به نمرات او اضافه کنیم، میانگین جدید را بیابید.	۰/۷۵
۱۵	جدول آماری زیر را کامل کرده و میانگین تقریبی داده‌ها را با استفاده از جدول محاسبه کنید. $\bar{x} = \cdots$	۱/۲۵

حدود دسته	فراوانی	مرکز دسته		فراوانی × مرکز دسته
$۰ \leq x < ۶$	۴			
$۶ \leq x \leq ۱۲$				۱۸

www-kanoon-ir

۱۶	الف) در پرتاب دو تاس احتمال اینکه مجموع اعداد رو شده کمتر از ۵ باشد چند است؟ ب) در پرتاب یک سکه و یک تاس احتمال اینکه سکه پشت و تاس عدد مرکب بیاید چند است؟	۰/۵ ۰/۵
۱۷	دایره‌ای به شعاع ۳ سانتی‌متر داریم. طول کمان ۸۰° از این دایره چند سانتی‌متر است؟ $(\pi = ۳)$	۰/۷۵
۱۸	در شکل زیر AB بر دایره مماس بوده و O مرکز دایره است. اندازهٔ زاویهٔ $\hat{O}$ را به دست آورید.  $\hat{O} = \cdots$	۰/۵
۱۹	با توجه به شکل اندازهٔ زاویه‌ها و کمان‌های خواسته شده را به دست آورید. (O مرکز دایره است)  $\hat{O}_۱ = \cdots$ $\hat{A} = \cdots$ $\widehat{AC} = \cdots$  $\hat{O} = \cdots$ $\hat{D} = \cdots$	۱/۲۵

موفق و پیروز باشید