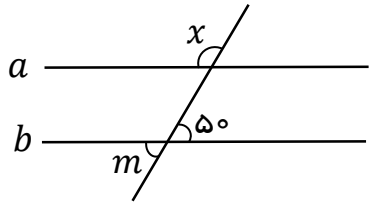
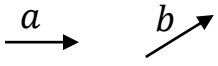
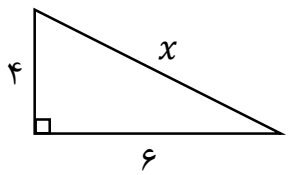
نام ونام خانوادگی:	« به نام او »	امتحان نوبت دوم ریاضی پایه هشتم
نام پدر:	دبیرستان ..... (دوره اول) شهرستان مهریز	تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۰۳/۱۱
نام کلاس:	نمره با عدد:	تعداد سوال: ۱۸ ، تعداد صفحه: ۴
نام دبیر:	نمره با حروف:	مدت زمان آزمون : ۸۵ دقیقه

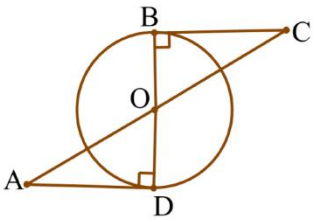
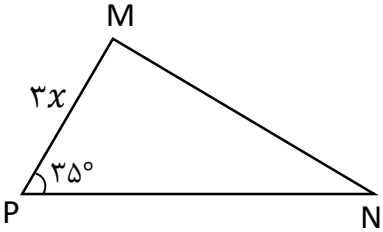
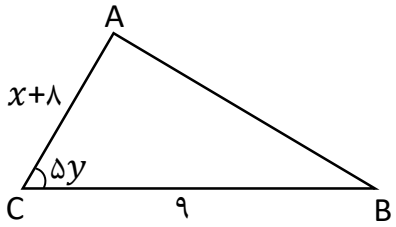
سوال		بارم
	دانش آموزان عزیز، با توکل به خدا و آرامش، و با دقت کامل و با نوشتن راه حل، به سوالات زیر پاسخ دهید. تذکر: استفاده از ماشین حساب و ساعت هوشمند در این امتحان، به هیچ عنوان مجاز نمی باشد.	
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را تعیین کنید.** (✓) الف) **هر عدد صحیح ، عدد گویا هم است.** درست ☐ غلط ☐ ب) **مثلثی با اضلاع ۳ ، ۴ و ۵ ، یک مثلث قائم الزاویه است.** درست ☐ غلط ☐ ج) **نصف عدد** $۲^{۶}$ **، برابر است با** $۲^{۳}$**.** درست ☐ غلط ☐ د) **اگر شعاع دایره ای ۴ سانتیمتر و فاصله مرکز دایره تا یک خط ۵ سانتیمتر باشد، خط و دایره، دو نقطه مشترک دارند.** درست ☐ غلط ☐	۱
۲	**جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب، پر کنید.** الف) **معکوس** $\frac{۳}{۵}$ **، برابر است با .....** ب) **مجموع دو عدد اول ۴۳ می باشد، حاصل ضرب این دو عدد برابر ..... می باشد.** ج) **دو خطِ عمود بر یک خط، ..... (با هم موازی هستند / بر هم عمود هستند)** د) **به اختلاف بین بیشترین و کمترین داده، ..... می گویند.** ه) **هفت ضلعی منتظم ، مرکز تقارن ..... (دارد / ندارد)** و) **اگر احتمال بیرون آمدن مهره سبز از کیسه ای،** $\frac{۲}{۷}$ **باشد، احتمال بیرون نیامدن مهره سبز، ..... می باشد.** ز) **پاره خطی که دو نقطه روی دایره را به هم وصل می کند، ..... دایره نامیده می شود. (مماس / وتر)**	۱/۷۵
۳	**در هر تست، گزینه صحیح را انتخاب کنید.** (فقط یک گزینه، صحیح می باشد. آن را ✓ بزنید.) تست اول: **کدامیک از دو عدد زیر، نسبت به هم اول نیستند؟** الف) **۱۵ و ۱** ب) **۱۵ و ۱۶** ج) **۱۵ و ۴** د) **۱۵ و ۱۰** تست دوم: **کدام گزینه، جزو حالت های همنهشتی دو مثلث نیست؟** الف) **ض ض ض** ب) **ز ز ز** ج) **ض ز ض** د) **ز ض ز** تست سوم: **مقدار عددی عبارت** $x^{۲} - ۵x$ **به ازای** $x=۲$ **برابر کدام گزینه است؟** الف) **۶** ب) **-۶** ج) **۳** د) **-۳** تست چهارم: **مقدار** $\sqrt{۱۴۰}$ **بین کدام دو عدد طبیعی زیر قرار دارد؟** الف) **۶ و۷** ب) **۷ و ۸** ج) **۳۹ و ۴۱** د) **۳۶ و ۴۹** تست پنجم: **در پرتاب سه سکه، احتمال آمدن هر سه سکه « پشت» چقدر است؟** الف) $\frac{۱}{۳}$ ب) $\frac{۱}{۶}$ ج) $\frac{۱}{۸}$ د) $\frac{۳}{۸}$	۱/۲۵
۴	**حاصل عبارت های زیر را به ساده ترین شکل ممکن به دست آورید.** (نوشتن راه حل، الزامی است.) $\frac{۱}{۲} \div \left(\frac{۵}{۶} - \frac{۲}{۳}\right) =$ $۷/۸۵ - ۴/۲ =$	۰/۷۵ ۰/۵

www-kanoon-ir

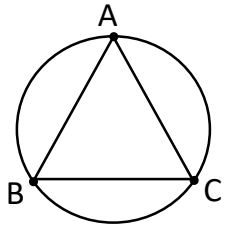
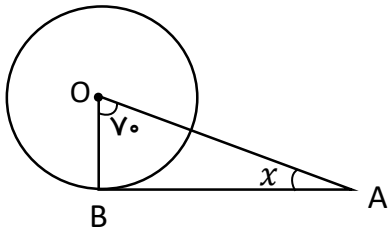
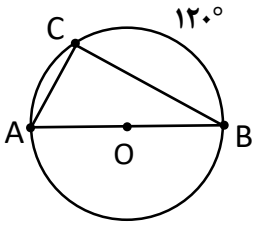
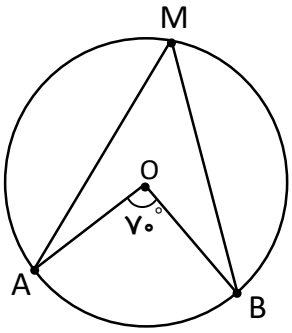
۵	**به روش تقسیم و با بیان دلیل، تعیین کنید عدد ۵۱ ، اول است یا مرکب؟**	۰/۵
۶	الف) **اگر دو خط a و b ، با هم موازی باشند، اندازه های خواسته شده را به دست آورید.**  m = ... x = ... ب) **مجموع زاویه های خارجی شش ضلعی منتظم، ..... درجه است.** ج) **اندازه ی یک زاویه داخلی شش ضلعی منتظم چقدر است؟ ..... درجه**	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۷	**الف) معادله ی زیر را حل کنید.** $\frac{۲}{۳}x - \frac{۱}{۲} = \frac{۱}{۶}$ --- **ب) حاصل عبارت زیر را به دست آورید و سپس ساده کنید.** $(a + ۷)(a - ۲) =$ --- **ج) عبارت زیر را تجزیه کنید. (فاکتورگیری)** $۱۰ ab - ۱۵a =$	۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵
۸	**معادله مختصاتی زیر را حل کنید.** $-۲\vec{i} + ۳\vec{j} + ۲\vec{x} = \begin{bmatrix} ۸ \\ -۱ \end{bmatrix}$	۱
۹	**با توجه به بردارهای داده شده ، بردار $\vec{m} = ۲\vec{a} - \vec{b}$ را رسم کنید.**  	۰/۵
۱۰	**با استفاده از رابطه فیثاغورس، مقدار x را پیدا کنید.**  	۰/۷۵

www-kanoon-ir

نام و نام خانوادگی:	نام پدر:	نام کلاس:

۱۱	**دلیل همنهشتی** دو مثلث OBC و ODA را به همراه **حالت همنهشتی** بنویسید. (نقطه O ، مرکز دایره می باشد.) 	۱
۱۲	مثلث ABC ، **انتقال یافته** مثلث MNP می باشد. اندازه های خواسته شده را به دست آورید.   $\overline{PN}$ = ... y = ... x = ...	۰/۷۵
۱۳	الف) **در تساوی** $۹^{۴} = ۳^{x}$ ، **مقدار** x **برابر است با** ..... . ب) **حاصل عبارت های زیر را به صورت یک عدد توان دار به دست آورید.** $۳^{۴} \times ۶^{۵} \times ۲^{۴} =$ $\frac{۱۸^{۱۲} \times ۱۸^{۳}}{۶^{۵} \times ۳^{۵}} =$	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۷۵
۱۴	الف) **عدد** $\sqrt{۴۵}$ **را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد رادیکالی بنویسید.** $\sqrt{۴۵} =$ ب) **یک عدد طبیعی بین** $\sqrt{۱۰}$ **و** $\sqrt{۲۰}$ **بنویسید.** ..... ج) **حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.** $\sqrt{\frac{۴۹}{۸۱}} =$ $\qquad$ $\sqrt{۱۶+۹} =$	۰/۵ ۰/۲۵ ۰/۵
۱۵	الف) **میانگین نمرات ۵ درس دانش آموزی ۱۶ است . اگر نمره های دو درس دیگر او که ۲۰ و ۱۹ می باشد به این داده ها اضافه شود، میانگین جدید چقدر است؟** ب) **جدول آماری زیر را کامل کنید.** **حدود دسته** | **فراوانی** | **مرکز دسته** | **فراوانی × مرکز دسته** $۰ \le x < ۶$ | ۵ | | $۶ \le x \le ۱۲$ | | | ۲۷	۰/۷۵ ۱

www-kanoon-ir

۱۶	**در پرتاب یک سکه و یک تاس:** **الف) تعداد کل حالت های ممکن، چند تا است؟** ..... **حالت** **ب) احتمال اینکه (سکه پشت و تاس عدد زوج) بیاید، چقدر است؟**	۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۷	**دایره روبرو به سه کمان مساوی تقسیم شده است:**  الف) **اندازه کمان** AB **، چند درجه است؟** ..... ب) **اندازه زاویه** A **، چند درجه است؟**	۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۸	الف) **اگر پاره خط** AB **، بر دایره مماس باشد، مقدار** x **چقدر است؟ (نقطه** O **، مرکز دایره می باشد.)**  x = ... ب) **با توجه به شکل، اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده، چند درجه می باشد؟** **(در هر دو شکل، نقطه** O **، مرکز دایره می باشد.)**  کمان AC = ... $\hat{B}$ = ... $\hat{A}$ =.....  کمان AB = ... $\widehat{M}$ = ...	۱/۲۵
	موفقیت، بر روی ستون های شکست شکل می گیرد. (سالم، دلشاد و موفق باشید.)	۲۰