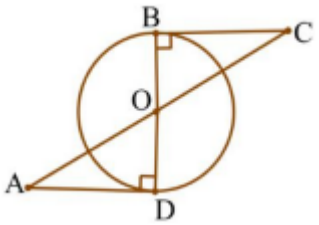
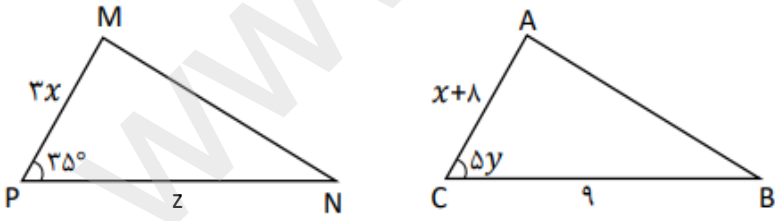
باسمه تعالی **نام مدرسه:** **سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳**		**نمره با عدد**	**نمره باحروف**
نام : **نام خانوادگی :** **نام پدر :** **پایه هشتم:** **نوبت دوم**	**نام درس : ریاضی** **نام دبیر : بی بی حمیده حسینی** **تاریخ آزمون : ۱۴۰۴ / ۲/ ۳۰** **مدت آزمون : ۷۰ دقیقه** **تعداد صفحه : ۳**		
		نام و نام خانوادگی دبیر.....	**امضاء**

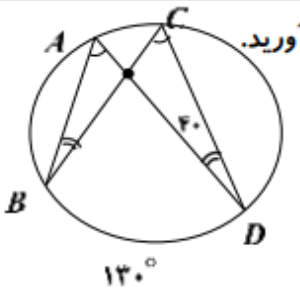
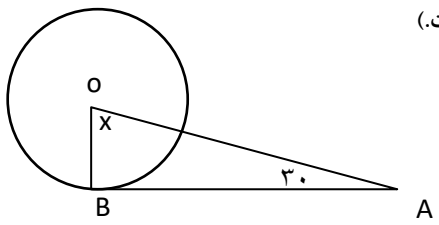
محل مهر آموزشگاه

ردیف	با یاد و نام خدا شروع کنید	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. الف) عدد یک، تنها عددی است که معکوس ندارد. ب) تمام عددهای اول، فرد هستند. پ) بردار واحد **j** همان بردار $\begin{bmatrix}۰\\۱\end{bmatrix}$ است. ت) عدد $\sqrt{۳۴}$ بین ۵ و ۶ قرار دارد. ث) اگر دو وتر از دایره برابر باشند کمانهای نظیر آن وترها نیز با هم برابرند.	۱/۲۵
۲	در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید. الف) قرینه معکوس $-۳\frac{۲}{۵}$ برابر است با ..... ب) دو خط موازی با یک خط ، با هم ..... هستند. ج) در علم آمار ، اختلاف بین بیشترین و کمترین داده را ..... می گویند. د) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس ..... است. ه) هر عدد به جز صفر به توان صفر مساوی ..... است.	۱/۲۵
۳	در هر سوال گزینه مناسب را مشخص کنید. الف) مقدار عددی عبارت $a^۲+۲ab$ به ازای ($b=۳$ و $a=-۲$) برابر است با: ۱) -۱۸ ۲) -۸ ۳) -۱۶ ۴) -۱۰ ب) مجموع زاویه های خارجی یک پنج ضلعی منتظم چند درجه است؟ ۱) ۱۸۰ درجه ۲) ۳۶۰ درجه ۳) ۵۴۰ درجه ۴) ۹۰۰ درجه ج) کدام گزینه از حالتهای همنهشتی دو مثلث نیست؟ ۱) ض ز ض ۲) ز ض ز ۳) ض ض ض ۴) ز ز ز د) نصف عدد $۲^۸$ کدام گزینه است؟ ۱) $۲^۷$ ۲) $۲^۶$ ۳) $۲^۹$ ۴) ۱ ه) کدام چندضلعی زیر مرکز تقارن دارد؟ ۱) مثلث ۲) پنج ضلعی منتظم ۳) شش ضلعی منتظم ۴) ذوزنقه	۱/۲۵
۴	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\left(-\frac{۳}{۸}+\frac{۱}{۶}\right)\div\left(-\frac{۱۰}{۲۴}\right)=$	۱
۵	معلم برای بازکردن صندوق جایزه ، از دانش آموزان خواست تا با حل مسأله زیر رمز را به دست آورند. مسأله : « مجموع اعداد اول بین ۴۴ تا ۶۰ را به دست آورید.» رمز صندوق چیست؟	۰/۷۵

www.kanoon.ir

۶	باستان‌شناسان در یکی از کاوش‌های خود در تخت جمشید، یک بشقاب سفالی بسیار قدیمی پیدا کردند. دور تا دور این بشقاب، یک طرح هندسی منظم دیده می‌شد که از یک چندضلعی منتظم ساخته شده بود. دانش‌آموزی به نام فاطمه، که به هندسه علاقه‌مند است، اندازه‌گیری کرد و فهمید که هر زاویه داخلی این چندضلعی برابر با ۱۵۰ درجه است. این چندضلعی چند ضلع دارد؟	۰/۷۵
۷	الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $(x+۳)(x-۳)=$ ب) ابتدا صورت و مخرج را تجزیه و سپس ساده کنید. $\frac{a^۲-a}{ab-b}=$	۰/۵ ۰/۷۵
۸	معادله برداری زیر را حل کنید. $\begin{bmatrix}۳\\-۴\end{bmatrix}+۲\vec{x}=-۵i+۲j$	۱/۲۵
۹	یک نردبان به طول ۱۳ متر به دیواری تکیه داده شده است. فاصله پای نردبان تا دیوار ۵ متر است. ارتفاع دیوار چقدر است؟	۰/۷۵
۱۰	دلیل همنهشتی دو مثلث زیر را بنویسید. (حالت همنهشتی حتما نوشته شود.) 	۱
۱۱	دو مثلث زیر همنهشت هستند، مقادیر مجهول را به دست آورید.  $x=$ $y=$ $z=$	۰/۷۵
۱۲	الف) حاصل عبارت مقابل را به صورت عددی تواندار بنویسید. $\frac{۲^۵\times۳^۵}{۵۴^۲\div۹^۲}=$ ب) حاصل هر عبارت را بنویسید. الف) $\sqrt{۳}\times\sqrt{۱۲}=$ ب) $\sqrt{۳۶+۶۴}=$ ج) عدد $\sqrt{۹۸}$ را به صورت ضرب عدد طبیعی در رادیکال بنویسید. د) عدد $۲+\sqrt{۵}$ را روی محور اعداد نشان دهید.	۰/۷۵ ۱ ۰/۵ ۰/۷۵

www-kanoon-ir

۱۳	مینا بازی‌های موبایلی را دوست دارد. مادرش تصمیم گرفته برای کنترل استفاده از موبایل، کارت‌هایی را در یک جعبه قرار دهد تا هر روز یکی را به‌صورت تصادفی انتخاب کند. درون جعبه، ۳ کارت با نوشته "اجازه بازی داری"، ۲ کارت با نوشته "فقط ۱۰ دقیقه بازی" و ۱ کارت با نوشته "امروز ممنوع!" قرار دارد. الف) احتمال اینکه مینا اجازه بازی داشته باشد چقدر است؟ ب) احتمال اینکه او امروز فقط ۱۰ دقیقه اجازه بازی داشته باشد چقدر است؟	۰/۵
۱۴	میانگین نمره های زهرا در سه درس ۱۶ می باشد. اگر نمره ۲۰ به نمره های زهرا اضافه شود ، میانگین جدید را حساب کنید.	۰/۷۵
۱۵	جدول زیر را کامل کنید و میانگین داده ها را به دست آورید. **مرکز دسته× فراوانی** | **مرکز دسته** | **فراوانی** | **حدود دسته ها** **۴۸** | | | $۵ \leq x < ۱۱$ | | ۴ | $۱۱ \leq x \leq ۱۷$ | | | **مجموع**	۱/۵
۱۶	سارا در حال طراحی یک لوگوی ورزشی برای تیم والیبال مدرسه است. او یک دایره رسم کرده و روی محیط آن سه نقطه به نام‌های A، B و C قرار داده است. نقطه O مرکز دایره است. او می‌خواهد در طراحی‌اش از زاویه‌ها استفاده کند: نقطه O به نقاط A و B وصل شده و زاویه AOB ایجاد شده است. سپس، نقطه C را روی محیط دایره انتخاب کرده و دو خط به A و B وصل کرده تا زاویه ACB ساخته شود. سارا اندازه زاویه مرکزی AOB را ۸۰ درجه در نظر گرفته است. الف) اندازه زاویه محاطی ACB چقدر است؟ ب) اندازه کمان AB چقدر می‌شود؟	۰/۵
۱۷	فاصله خطی تا مرکز دایره ای به قطر ۶ سانتیمتر ، برابر ۴ سانتیمتر است. با رسم شکل نشان دهید خط و دایره چند نقطه مشترک دارند؟	۰/۵
۱۸	**در شکل زیر $\hat{D} = ۴۰^\circ$ و $BD = ۱۳۰^\circ$ اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بدست آورید.**  $\hat{A} =$ ..... $\hat{B} =$ ..... $\hat{C} =$ ..... $AC =$	۱
۱۹	**مقدار X را به دست آورید. (نقطه o مرکز دایره است و خط AB بر دایره مماس است.)** 	۱