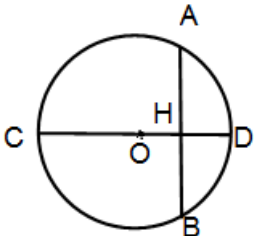


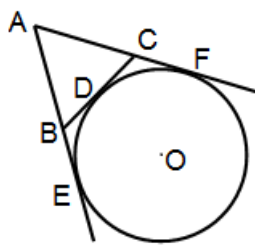
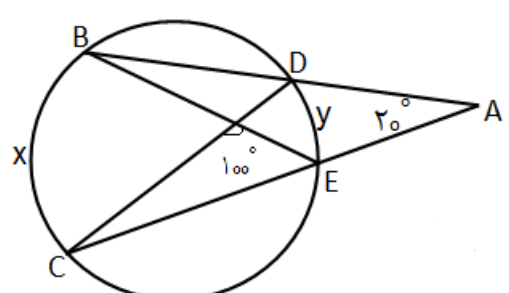
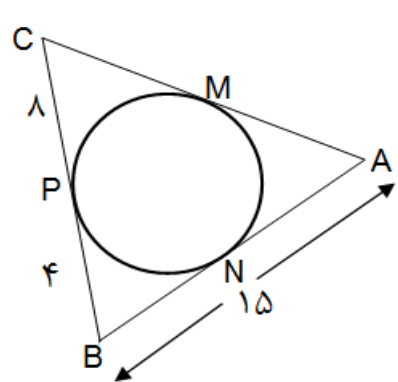
تاریخ امتحان: ۸۹/۱۰/۲۵
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ساعت امتحان: ۹ صبح

آزمون درس هندسه ۲ دبیرستان ثامن الائمه

نام و نام خانوادگی:

۱/۵	۱	اگر وسط اضلاع هر کدام از چهار ضلعی داده شده زیر را به طور متوالی به هم وصل کنید، با استفاده از استدلال استقرایی نام چهار ضلعی پدید آمده را بنویسید و سپس به کمک استدلال استنتاجی یکی را به دلخواه ثابت کنید. (الف) مربع (ب) مستطیل (ج) چهار ضلعی دلخواه (د) متوازی الاضلاع
۱/۵	۲	در مثلث ABC میانه AM و نیمسازهای دو زاویه AMB و AMC را رسم کنید. این دو نیمساز، اضلاع AB و AC را قطع می کنند، این نقاط را به ترتیب P و Q بنامید. سپس ثابت کنید دو خط PQ و BC باهم موازیند.
۱/۵	۳	قضیه نامساوی مثلث: در هر مثلث، مجموع طولهای هر دو ضلع از طول ضلع سوم بزرگتر است.
۱	۴	قضیه: عمود منصف های ضلع های هر مثلث همرسند.
۱	۵	سه ضلع مثلثی ۸، ۶ و ۱۰ سانتی مترند، اندازه پاره خطهایی که نیمساز درونی زاویه بزرگتر بر ضلع مقابل پدید می آورد را تعیین کنید.
۵/۵	۶	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. (الف) برای رد یک نتیجه گیری کلی از استفاده می کنیم. (ب) مکان هندسی نقاطی از صفحه که از دو سر یک پاره خط به یک فاصله باشند پاره خط نام دارد.
۱/۵	۷	با استفاده از استدلال استنتاجی ثابت کنید مجموع فاصله های هر نقطه درون مثلث متساوی الاضلاع از سه ضلع آن مقدار ثابتی است. سپس آن مقدار ثابت را بدست آورید.
۱	۸	سه پاره خط با طولهای $6X$ ، $X+7$ و $4(X-1)$ داده شده اند اگر مجموع این طولها ۳۶ باشد، آیا این پاره خطها می توانند ضلع های یک مثلث باشند؟ چرا؟
۱/۵	۹	دو نقطه M و N و خط L در یک صفحه واقعند نقطه ای روی خط L بیابید که از دو نقطه M و N به یک فاصله باشد. آیا مسأله همواره جواب دارد؟
۱	۱۰	مکان هندسی مرکز دایره ای که در خارج یک دایره داده شده واقع است و روی محیط آن می غلند.
۱/۵	۱۱	قضیه: در هر دایره قطر عمود بر هر وتر، آن وتر و کمانهای نظیر را نصف می کند. 

۱۲	خطهای AE ، AF و BC به ترتیب در نقطه های E ، F و D بر دایره مماس هستند ثابت کنید با تغییر مکان نقطه D روی دایره بین دو نقطه ثابت E و F محیط مثلث ABC ثابت می ماند.	۱/۵
		
۱۳	قضیه: اگر در یک چهار ضلعی، زاویه های روبرو مکمل یکدیگر باشند، آن چهار ضلعی محاطی است.	۱/۵
۱۴	کمان در خور زاویه $\alpha = 60^\circ$ روبه رو به پاره خط AB (به طول a) بخشی از دایره به شعاع $R = 2\sqrt{3}$ است. الف) مقدار a را بیابید. ب) فاصله مرکز این دایره از این پاره خط را تعیین کنید.	۱
۱۵	در مثلث ABC ضلع $BC = a$ ، $\hat{A} = \alpha$ و میانه $AM = m_a$ داده شده است، مثلث را رسم کنید.	۱
۱۶	در شکل زیر مقادیر x و y را به دست آورید.	۱
		
۱۷	در شکل زیر ضلع های مثلث ABC در نقطه های M ، N و P بر دایره مماسند. محیط مثلث ABC را تعیین کنید.	۵/۵
		
	موفق باشید.	خواندی