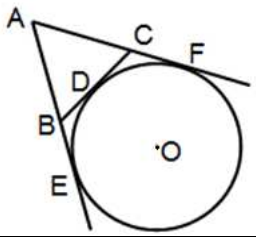
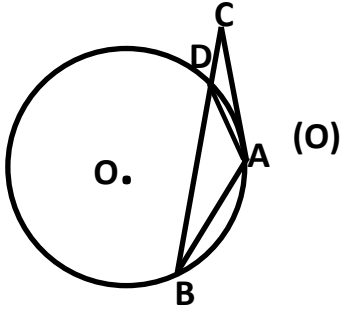
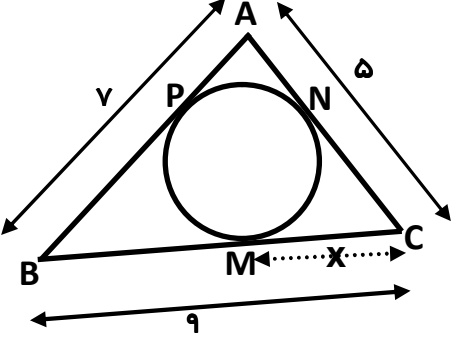
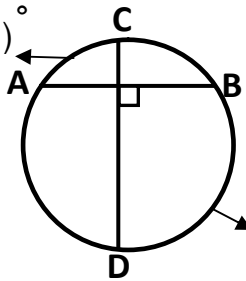


آزمون دس هنده ۲ سال سوم ریاضی فزیک دبیرستان قاضی در نیم سال اول سال تحصیلی ۹۳-۱۳۹۲

نام و نام خانوادگی: ..... مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه تاریخ آزمون: ۹۲/۱۰/۷

۱	واژه های زیر را تعریف کنید. الف) خط های همرس (ب) مثال نقض (ج) زاویه ظلّی (د) مکان هندسی	۲										
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) شکل حاصل از برخورد نیمسازهای داخلی هر مستطیل، ..... است.. ب) در مثلثی به ضلع های ۶، ۸ و ۱۲ نقطه همرسی ارتفاع ها ..... مثلث است. ج) اگر در یک چهارضلعی زاویه های روبه رو مکمل یکدیگر باشد آن چهارضلعی ..... است. د) از هر نقطه خارج دایره فقط ..... مماس به آن دایره می توان رسم کرد. ه) هر گاه قسمتی از یک شکل با کل شکل متشابه باشد، آن شکل ..... است.	۱/۲۵										
۳	الف) یک مثلث متساوی الاضلاع رسم کنید( مرحله ۰) و وسط ضلع ها را پیدا کرده و به هم وصل کنید. ب) سه مثلثی که در گوشه ایجاد می شود، نگه دارید و مثلث میانی را با سیاه کردن حذف کنید.این فرآیند را روی سه مثلث باقی مانده تکرار کنید. اگر طول ضلع مثلث در مرحله صفر برابر ۱ باشد. با استفاده از استدلال اسقرایی محیط مثلث را در مرحله ۱ و ۲ به دست آورید و جدول را کامل کنید. <table><tr><td>n</td><td>۲</td><td>۱</td><td>°</td><td>مرحله</td></tr><tr><td>؟</td><td>؟</td><td>؟</td><td>۳</td><td>محیط</td></tr></table>	n	۲	۱	°	مرحله	؟	؟	؟	۳	محیط	۱/۲۵
n	۲	۱	°	مرحله								
؟	؟	؟	۳	محیط								
۴	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید. الف) هر زاویه خارجی یک چند ضلعی لزوماً از هر زاویه داخلی آن بزرگتر است. ب) نقطه همرسی نیمسازهای مثلث، مرکز ثقل آن است. ج) در دو دایره متداخل، فاصله های مرکزهای دو دایره برابر مجموع اندازه های شعاع های دو دایره است. د) مربع یک چهار ضلعی محیطی و محاطی است.	۱										
۵	قضیه نامساوی مثلث: در هر مثلث، مجموع طول های هر دو ضلع از طول ضلع سوم بزرگتر است.	۱/۵										
۶	ثابت کنید در هر مثلث، هر میانه از نصف مجموع دو ضلع مجاور آن کوچکتر است.	۱/۲۵										
۷	سه ضلع مثلثی ۸، ۱۲ و ۱۵ سانتی مترند.اندازه پاره خط های که نیمساز درونی زاویه ی کوچکتر مثلث بر ضلع مقابل آن پدید می آورد را تعیین کنید.	۱/۲۵										
۸	الف) مثلث ABC را با معلوم بودن اضلاع $AB=c$ و $AC=b$ و ارتفاع $AH = h_a$ رسم کنید. ب) مکان هندسی مرکز دایره ای که در خارج یک دایره داده شده واقع است و روی محیط آن می غلتد.	۱/۵										
۹	در مثلث PAK، نقطه M روی ضلع PK قرار دارد. الف) ثابت کنید اگر $PM = AK$ آنگاه $AP > MK$ ب) ثابت کنید اگر $AM = AK$ آنگاه $AP > AK$	۱/۵										
۱۰	قضیه: نیمساز یک زاویه، مکان هندسی نقطه ای در صفحه آن زاویه است که از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.	۱/۵										

۱	قضیه: ثابت کنید در یک دایره از دو وتر نابرابر، آن که بزرگتر است به مرکز دایره نزدیکتر است و بعکس.	۱۱
۱	خطهای $AE$ ، $AF$ و $BC$ به ترتیب در نقطه های $E$ ، $F$ و $D$ بر دایره مماس هستند ثابت کنید با تغییر مکان نقطه $A$ روی دایره بین دو نقطه ثابت $E$ و $F$ محیط مثلث $ABC$ ثابت می ماند.	۱۲
		
۱	قضیه: اگر در یک چهار ضلعی، زاویه های روبرو مکمل یکدیگر باشند، آن چهار ضلعی محاطی است.	۱۳
۱	پاره خط $AB$ به طول $۲\sqrt{۳}$ سانتی متر و کمان در خور زاویه $۶۰$ درجه روبه رو به این پاره خط مفروض است. شعاع دایره ای را که این کمان در خور، بخشی از آن است و فاصله مرکز این دایره از پاره خط $AB$ را بیابید.	۱۴
۱	در دایره $(O)$ مماس $AC$ و وتر $AB$ با یکدیگر مساوی اند. خط $BC$ دایره را در نقطه $D$ قطع کرده است. ثابت کنید مثلث $ADC$ ، متساوی الساقین است.	۱۵
		
۱	در هر یک از شکل های زیر مقدار $x$ را به دست آورید.	۱۶
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>(ب)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>(الف)</p> </div> </div>	
۲۰	موفق باشید.	