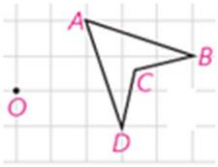
باسمه تعالی

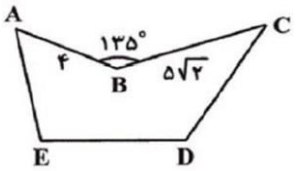
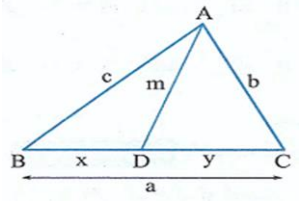
سوالات امتحان درس: هندسه ۲	پایه : یازدهم ریاضی	ساعت شروع : ۱۰ صبح	مدت امتحان : ۱۱۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲/۳/۱۶	**صفحه : ۱**	**تعداد صفحه : ۲**

دبیرستان دوره دوم فاخران **نوبت دوم سالتحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۱**

*تذکر : پاسخ سوالات با ذکر شماره در برگه پاسخنامه نوشته شود (استفاده از هرگونه خودکار به غیر از **مشکی و آبی** تخلف محسوب می شود)*

ردیف	سوالات	بارم
۱	الف) اگر فاصله ی مرکز دایره از یک خط بیشتر از شعاع دایره باشد خط و دایره ..... هستند	۰/۲۵
	ب) طول ارتفاع های مثلث ABC برابر ۳ $h_a = ۶ , h_b = ۴ , h_c$ است اندازه ی شعاع دایره محاطی داخلی مثلث برابر .....است.	۰/۵
	پ)در هر تبدیل،نقطه ای راکه تبدیل یافته آن بر خودش منطبق می شود ..... می نامند.	۰/۲۵
	ت) در متوازی الاضلاعی به ضلع های ۶ و۸ مجموع مربعات قطر ها برابر..... است.	۰/۵
	ث) مساحت قطاعی که اندازه زاویه مرکزی آن ۶۰درجه است، .....مساحت دایره است.	۰/۲۵
	ج) در چهار ضلعی محیطی $ABCD$ داریم : $AD + BC = ۱۰$ ، محیط این چهار ضلعی برابر.....است.	۰/۲۵
۲	درست یانادرست بودن هر یک از عبارت های زیر را مشخص کنید الف)مساحت بین ۶ ضلعی منتظم محیط بر دایره به شعاع ۱ و مربع محاط در همان دایره برابر $۲\sqrt{۳} + ۲$ است. ب)در مثلثی اندازه اضلاع ۷ ،۹ و ۱۰ است.این مثلث دارای زاویه منفرجه است .	۱
۳	ثابت کنید اندازه هر زاویه محاطی برابر با نصف کمان رو به رو به آن زاویه است.(حالتی که مرکز دایره داخل زاویه محاطی باشد)	۱
۴	طول شعاع های دو دایره متخارج را به دست آورید که طول مماس مشترک خارجی آن ها مساوی $۳\sqrt{۷}$ و طول مماس مشترک داخلی $\sqrt{۱۵}$ وطول خط المرکزین مساوی ۸ واحد است.	۱/۲۵
۵	ثابت کنید در یک چهارضلعی محاطی هر دو زاویه مقابل آن مکمل هم می باشند.	۱
۶	تبدیل طولپا را تعریف کنید و ثابت کنید در هر بازتاب ، اندازه هر پاره خط و اندازه تصویر آن با هم برابرند.(اثبات حالتی که پاره خط با محور بازتاب نه موازی و نه متقاطع است)	۱/۷۵
۷	دوران یافته شکل مقابل را به مرکز O و با زاویه ۱۲۰ درجه در جهت خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت رسم کنید. 	۱
۸	ثابت کنید تجانس ، اندازه زاویه را حفظ می کند.	۱/۵
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

www-kanoon-ir

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۹	می خواهیم با کمک تبدیل هندسی و بدون تغییر در طول اضلاع مساحت زمین زیر را افزایش دهیم .اگر مساحت اولیه زمین ۳۶ باشد ، پس از انجام این کار مساحت زمین چند برابر می شود؟ 	۱/۲۵
۱۰	فرض کنید G محل برخورد میانه ها ی مثلث ABC (مرکز ثقل آن) باشد و مثلث $A'B'C'$ مجانس مثلث ABC در تجانس به مرکز G و نسبت $K = -\frac{۱}{۲}$ باشد. الف) جایگاه های رأس های A', B', C' نسبت به مثلث ABC کجاست؟ ب) مساحت مثلث $A'B'C'$ چه کسری از مساحت مثلث ABC است؟	۱/۲۵
۱۱	ثابت کنید در هر مثلث نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه روبه رو به آن ضلع برابر است با قطر دایره محیطی آن مثلث.(اثبات حالتی که هر سه زاویه مثلث حاده باشد)	۱/۵
۱۲	نقطه D رابه دلخواه روی ضلع BC از مثلث ABC در نظر گرفته ایم نشان دهید بین پارخط های روی شکل رابطه $xb^۲ + yc^۲ = a(xy + m^۲)$ بر قرار است (قضیهٔ استوارت) 	۱/۵
۱۳	در مثلثی به اضلاع ۵ و۷ و۸ ارتفاع وارد بر بزرگ ترین ضلع مثلث را بیابید	۱/۵
۱۴	در مثل ABC : $AB = ۷$ و $AC = ۴$ و $BC = ۱۰$ طول نیمساز زاویه داخلی C را بدست بیاورید.	۱/۲۵
۱۵	ثابت کنید مساحت متوازی الاضلاع برابراست با حاصل ضرب دو ضلع مجاور در سینوس زاویه بین آن دو ضلع.	۱/۲۵
	موفق باشید - حدادی	