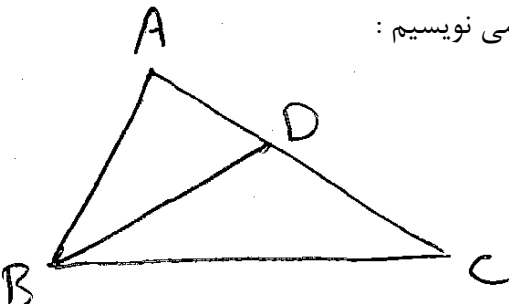
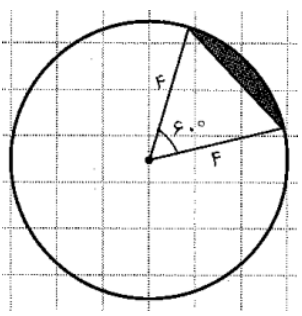


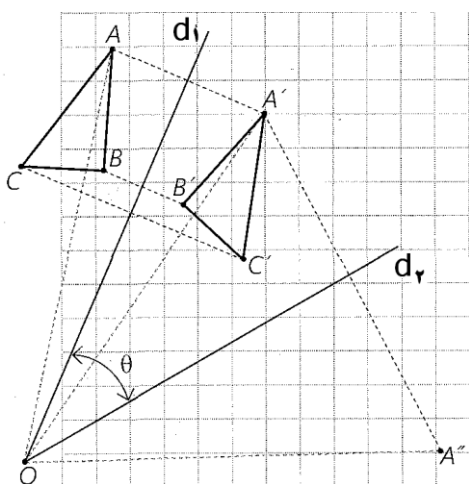
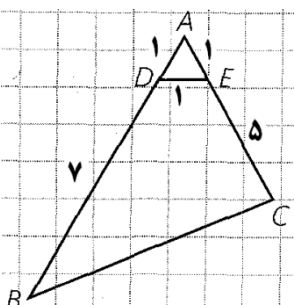
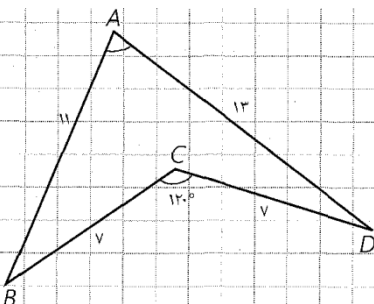
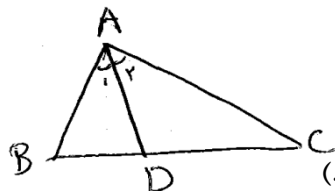


مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی دوم ۹۶-۹۷
تاریخ امتحان: ۹۷/۰۳/۰۹
نام درس: هندسه ۲
مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی:
کلاس: یازدهم
نام دبیر: آقای امام
رشته تحصیلی: ریاضی فیزیک
شماره:

ساعت شروع امتحان: ۱۰ صبح
تعداد برگ سؤال: ۲ صفحه

ردیف	تعاریف و مفاهیم	بارم
۱	عبارات زیر را تعریف کنید . الف) زاویه ظلّی : ب) تبدیل : ج) انتقال : د) قضیه سینوس ها :	۲
۲	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید . الف) قضیه استوارت برای را مثلثی با شکل روبرو به صورت زیر می نویسیم : $AB^2 \cdot DC + AC^2 \cdot DB = AD^2 \cdot BC + DB \cdot DC \cdot BC$   ب) در هر مثلث قائم الزاویه ABC ($\hat{A} = 90^\circ$) با ارتفاع $AH = h_a$ داریم . $\frac{1}{h_a^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$ ج) غالباً برای پیدا کردن کوتاهترین مسیر بین دو نقطه از تبدیل تجانس استفاده می شود . د) تمام مستطیل ها ، دایره محیطی و تمام لوزی ها دایره محاطی دارند .	۱
۳	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید . الف) یک چند ضلعی است اگر و فقط اگر همه نیمسازهای زاویه های آن در یک نقطه هم رس باشند و این نقطه ، مرکز دایره چند ضلعی است . ب) در هر تبدیل ، نقطه ای را که تبدیل یافته آن برخورد آن نقطه منطبق می شود ، می نامند . ج) در یک تجانس اگر $K > 0$ باشد آن تجانس را می نامیم .	۱
	مسائل	
۴	مطابق شکل در دایره به شعاع ۴ ، مساحت قطعه سایه زده را محاسبه کنید . 	۱/۵

ردیف	بارم	
۵	۱/۵	در شکل ، دو خط d_1, d_2 با زاویه θ یکدیگر را قطع کرده اند . مثلث $A'B'C'$ بازتاب مثلث ABC نسبت به خط d_1 است . بازتاب مثلث $A'B'C'$ را نسبت به خط d_2 رسم کنید و آن را $A''B''C''$ بنامید . الف) نشان دهید : $\angle AOA'' = 2\theta$ ب) اندازه $\angle B''OB''$, $\angle C''OC''$ چقدر است ؟ ج) با چه تبدیلی می توان مثلث $A''B''C''$ را تصویر ABC دانست ؟ چه نتیجه ای می گیرید ؟ 
۶	۲	در تجانسی با نسبت $K < 0$ و مرکز تجانس O نشان دهید : الف) تجانس شیب خط را حفظ می کند . ب) تجانس زاویه بین خطوط را حفظ می کند .
۷	۲	در شکل مقابل ، اولاً طول BC را بدست آورید . ثانیاً مساحت چهار ضلعی DECB را بیابید .  
۸	۲	در شکل ، اولاً اندازه زاویه A را بدست آورید . ثانیاً مساحت چهار ضلعی ABCD را بیابید . 
		قضایا
۹	۲	یک چهار ضلعی محاطی است اگر و فقط اگر دو زاویه مقابل آن مکمل باشند .
۱۰	۲	در هر بازتاب ، اندازه هر پاره خط و اندازه تصویر آن با هم برابرند .
۱۱	۱/۵	در هر مثلث ، مربع اندازه هر ضلع برابر است با مجموع مربع های اندازه های دو ضلع دیگر . منهای دوبرابر حاصلضرب اندازه آن دو ضلع در کسینوس زاویه بین آنها (قضیه کسینوس ها)
۱۲	۱/۵	در هر مثلث مربع اندازه هر نیمساز داخل برابر است با حاصلضرب اندازه دو ضلع زاویه منهای حاصلضرب اندازه دو قطعه ای که نیمساز روی ضلع مقابل ایجاد می کند . (تذکر : اثبات این قضیه دو روش دارد که هر کدام را بنویسید قابل قبول است .)  $AD^2 = AB.AC - BD.DC$
	۲۰	موفق باشید