



مدیریت آموزش و پرورش منطقه ۱۴
دبیرستان غیر دولتی پسرانه پیام غدیر
پایانی اول ۱۴۰۱-۱۴۰۰
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۲
نام درس: هندسه ۲
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

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

ساعت شروع امتحان: ۱۰:۰۰ صبح
تعداد برگ سئوال: ۲ صفحه

بارم	ردیف
مفاهیم و تعاریف	
۲	۱ جاهای خالی عبارات زیر را کامل کنید . (الف) پاره خطی است که دو رأسش روی محیط دایره باشد . (ب) سطح محدود به محیط و وتر یک دایره را می نامند . (ج) یک دوزنقه محاطی است اگر و تنها اگر باشد . (د) هرگاه دو وتر از یک دایره برابر باشند آنگاه کمانهای محدود به این دو وتر (هـ) در حالتی که پاره خط AB نسبت به محور بازتاب یا باشد ، آنگاه بازتاب شیب خط را حفظ می کند . (و) سطح محدود به محیط و دو شعاع یک دایره را می نامند . (ز) بزرگترین وتر یک دایره را می نامند .
۱	۲ درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید . (الف) دو دایره به شعاع های ۳ و ۵ و طول مماس مشترک داخلی $\sqrt{5}$ مماس بیرونی هستند . (ب) هر مثلث دارای ۴ دایره محاطی می باشد . (ج) در هر مثلث مجموع عکسهای سه شعاع دایره محاطی داخلی آن برابر است با عکس ارتفاع آن مثلث . (د) شرط آنکه یک چند ضلعی محیطی باشد آن است که تمام عمود منصف هایش هم رأس باشند .
۲	۳ عبارات و مفاهیم زیر را تعریف کنید . (الف) چند ضلعی محاطی (ب) نقطه ثابت تبدیل (ج) تبدیل همانی (د) مماس مشترک خارجی
مسائل و ترسیمات	
۱	۴ دایره ای به شعاع ۴ مفروض است . مطلوب است طول کمال روبرو به زاویه مرکزی 60° و قطعه ی محدود به آن . ($\pi = 3$)
۲	۵ (الف) مقدار زوایای x و y را در شکل زیر بیابید . (ب) طول پاره خطهای AM و BN را بدست آورید.

ردیف	بارم
۶	مطلوب است رسم مماس مشترک داخلی دو دایره $C'(O',R'), C(O,R)$ با شرط $R > R'$ (مراحل رسم ، شکل ، اثبات و رابطه طول مماس مشترک داخلی)
۷	مساحت مثلث متساوی الاضلاعی را به دست آورید که در دایره ای به شعاع ۳ محاط شده باشد .
۸	مطلوب است اندازه شعاع های دایره محاطی داخلی (r) و دایره محیطی (R) مثلث قائم الزاویه ABC به طول دو ضلع قائمه ۴ و ۳
قضایا	
۹	یک چهار ضلعی محیطی است اگر و فقط اگر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل ، برابر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل دیگر باشند .
۱۰	بازتاب تبدیلی طولپاست.(در حالتی که پاره خط موازی محور بازتاب است و حالتی که امتداد پاره خط محور بازتاب را در نقطه M قطع می کند).
۱۱	اگر از یک نقطه واقع در بیرون دایره ای یک مماس و یک قاطع نسبت به آن دایره رسم کنیم، اندازه مماس واسطه ی هندسی است بین اندازه دو قطعه ی قاطع.
۱۲	در هر تبدیل طولیا ، تبدیل یافته هر زاویه ، زاویه ای هم اندازه آن است .
	موفق باشید