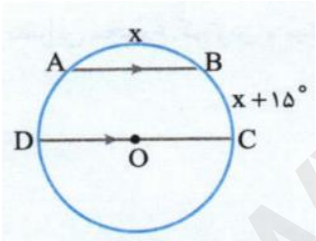
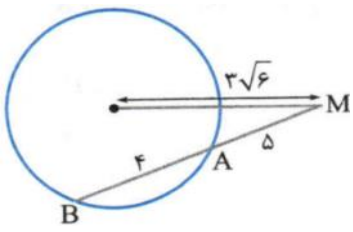
اداره کل آموزش و پرورش استان البرز
دبیرستان استعدادهای درخشان فرزانگان۵(دوره دوم)
سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

مهر مدرسه

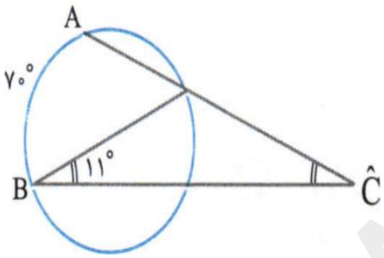
نام و نام خانوادگی:
آزمون: هندسه ۲
پایه و رشته: یازدهم ریاضی
نام دبیر:خانم جعفری

تعداد صفحات: ۳ صفحه
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/ ۹
مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
پاسخنامه ◯ دارد ● ندارد

نمره با حروف: نمره با رقم: امضا دبیر

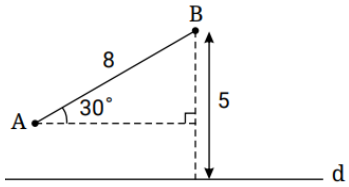
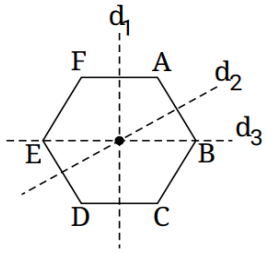
ردیف	خدایا من بر تو توکل کردم و کارم را به تو سپردم و هیچ پناهی جز تو نیست.	بارم
۱	عبارت های درست را با ص و عبارت های نادرست را با غ مشخص کنید. الف) در یک دایره اندازه زاویه محاطی مساوی اندازه کمان مقابل به آن زاویه است. ب) مرکز دایره محاطی یک چند ضلعی، محل همرسی عمود منصف های اضلاع چند ضلعی می باشد. ج) تبدیل طولپا، شیب اضلاع را حفظ می کند. د) بازتاب، تبدیلی است که هیچگاه شیب اضلاع را حفظ نمی کند.	۱
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب کامل کنید. الف) اگر فاصله خط از مرکز دایره از شعاع ..... باشد، خط و دایره ..... نقطه اشتراک دارند یعنی متقاطع اند. ب) در دایره ای به شعاع ۸ سانتی متر قطاعی به اندازه ۱۵ درجه رسم می کنیم. مساحت قطاع برابر ..... است. ج) بازتاب نقطه A را نسبت به خط d رسم می کنیم. خط d ..... نامیده می شود.	۲
۳	در شکل مقابل اندازه کمان AD را به دست آورید. 	۱
۴	طول خط المرکزین دو دایره مماس داخل 5 سانتی متر و مساحت ناحیه محدود بین این دو دایره 85π است. محیط هر دو دایره را حساب کنید.	۱/۵
۵	در شکل روبه رو شعاع دایره را بیابید. 	۱/۵

www-kanoon-ir

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۶	اگر r_a و r_b و r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی باشد نشان دهید: $\frac{1}{ra}+\frac{1}{rb}+\frac{1}{rc}=\frac{1}{r}$	۱/۵
۷	ثابت کنید (یک ذوزنقه، محاطی است، اگر و تنها اگر متساوی الساقین باشد.)	۱/۵
۸	جدول زیر را کامل کنید.	۲
۹	مقدار زاویه C را به دست آورید. 	۱
۱۰	طول شعاع دو دایره متخارج را به دست آورید که طول مماس مشترک خارجی آنها مساوی $3\sqrt{7}$ و طول مماس مشترک داخلی آنها $\sqrt{15}$ و طول خط المرکزین آنها مساوی 8 واحد است.	۲
۱۱	ثابت کنید (بازتاب طولپاست) یک حالت را ثابت کنید.	۱/۵

	لوزی	مستطیل	متوازی الاضلاع	ذوزنقه متساوی الساقین
محاطی				
محیطی				

www-kanoon-ir

ردیف	ادامه سوالات	بارم
۱۲	در شکل زیر، بازتاب نقاط A و B نسبت به خط d را A' و B' می نامیم. مساحت چهارضلعی $ABB'A'$ را به دست آورید. 	۲
۱۳	بازتاب شش ضلعی زیر را به ترتیب نسبت به محور های d_1 و d_2 و d_3 انجام دهید و در هر بار تبدیل شکل را رسم کنید. 	۱/۵
	مجموع بارم	۲۰

مریم میرزاخانی:

بدون علاقه داشتن به ریاضی ممکن است آن را سرد و بیهوده بیابید

اما ریاضیات زیبایی اش را تنها به شاگردان صبور نشان میدهد.

