



باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

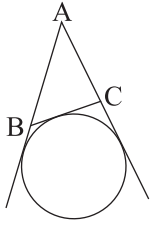
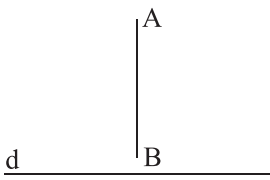
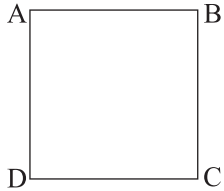
پایه: یازدهم

نام درس: هندسه

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۲

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

صفحه ۱ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱	فرض کنید که شعاع دایره محاطی خارجی نظیر زاویه A در مثلث ABC است. اگر p نصف محیط و S مساحت مثلث ABC باشد، نشان دهید که: $r_a = \frac{S}{p-a}$	۱
		
۱	فرض کنید که در چهارضلعی ABCD هر دو زاویه مقابل، مکمل هستند. نشان دهید که ABCD یک چهارضلعی محاطی است.	۲
۱	مثلث متساوی الاضلاع ABC در دایره ای به شعاع ۶ محاط شده است. مساحت مثلث ABC را محاسبه کنید.	۳
۱/۵	الف) تبدیل طولیا (ایزومتری) را تعریف کنید. ب) نشان دهید که در تبدیل طولیا (ایزومتری) اندازه زاویه حفظ می شود.	۴
۱/۵	الف) بازتاب پاره خط AB را نسبت به خط d رسم کنید و آن را A'B' بنامید. ب) نشان دهید که طول پاره خط AB و طول پاره خط A'B' برابر هستند.	۵
		
۱/۵	ابتدا مربع ABCD را در جهت بردار $\overline{BD}$ انتقال دهید و چهارضلعی حاصل را $A_1B_1C_1D_1$ بنامید. سپس چهارضلعی $A_1B_1C_1D_1$ را به مرکز $C_1$ به اندازه ۹۰ درجه در خلاف جهت حرکت عقربه های ساعت دوران دهید و چهارضلعی حاصل را $A_2B_2C_2D_2$ بنامید. در نهایت مجانس چهارضلعی $A_2B_2C_2D_2$ را به مرکز O، محل برخورد قطرهای چهارضلعی $A_2B_2C_2D_2$ و با نسبت $K = \frac{1}{4}$ بیابید و چهارضلعی حاصل را $A_3B_3C_3D_3$ بنامید.	۶
		



باسمه تعالی

# آزمون تشریحی مدارس سلام



(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۲

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۲

پایه: یازدهم

نام درس: هندسه

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>در شکل زیر می خواهیم بدون آنکه محیط چندضلعی تغییر کند، مساحت آن تا جای ممکن افزایش پیدا کند. الف) روش کار را توضیح دهید. ب) اندازه افزایش مساحت را محاسبه کنید.</p>	۷
۱	<p>چهارضلعی ABCD یک دوزنقه قائم الزاویه است. می خواهیم از نقطه B به نقطه M روی ساق AD رفته و از نقطه M به نقطه C برویم؛ به طوری که اندازه BMC کمترین مقدار ممکن باشد. مساحت مثلث BMC را محاسبه کنید.</p>	۸
۱۰	جمع بارم	