



باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام



نام و نام خانوادگی:

(دوره دوم متوسطه)

مدرسه:

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

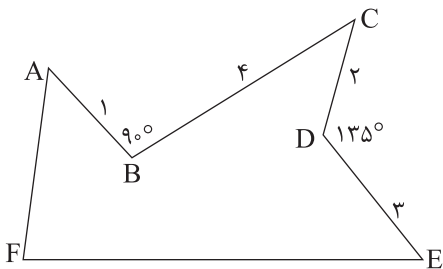
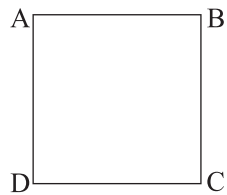
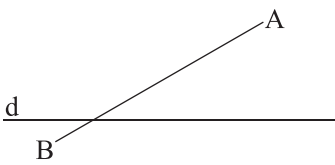
نام درس: هندسه

پایه: یازدهم

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۲

صفحه ۱ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱	اگر r و r_a و r_b و r_c به ترتیب شعاع دایره محاطی داخلی مثلث ABC ، شعاع دایره محاطی خارجی نظیر رأس A ، شعاع دایره محاطی خارجی نظیر رأس B و شعاع دایره محاطی خارجی نظیر رأس C در آن مثلث باشند، نشان دهید که: $\frac{1}{r} = \frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c}$.	۱
۱	فرض کنید که چهارضلعی $ABCD$ یک چهارضلعی محاطی است. نشان دهید که هر دو زاویه مقابل آن مکمل هستند.	۲
۱	مثلث متساوی الاضلاع ABC در دایره ای به شعاع ۹ محاط شده است. مساحت مثلث ABC را محاسبه کنید.	۳
۱/۵	الف) تبدیل طولیا (ایزومتري) را تعريف كنيد. ب) نشان دهید که در تبدیل طولیا (ایزومتري) 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{AC} 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 90° درجه در 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 $K = -2$ بیابید و چهارضلعی حاصل را $A_3B_3C_3D_3$ بنامید.	۶
۱/۵	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.	۷





مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

پایه: یازدهم

س ل ا م
مجموعه مدارس سلام

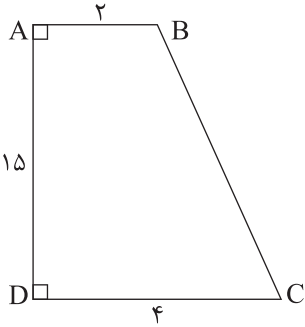
نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: هندسه

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱/۲۲

صفحه ۲ از ۲

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>چهارضلعی $ABCD$ یک ذوزنقه قائم الزاویه است. می‌خواهیم 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	