



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱/۲۳

صفحه ۱ از ۲

باسمه تعالی

آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۷۵ دقیقه

کلاس:

پایه: یازدهم



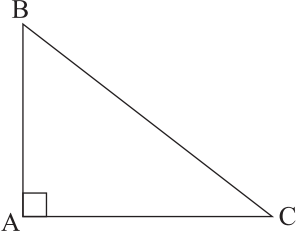
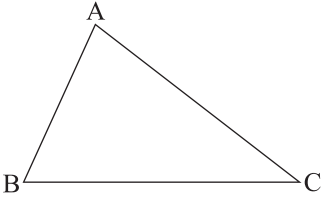
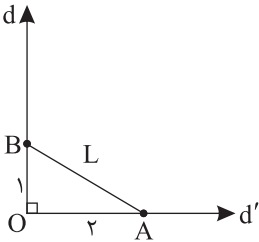
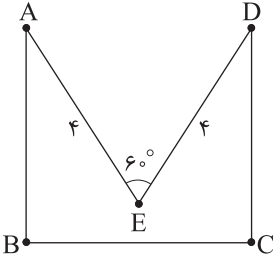
نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: هندسه

| بارم | سؤال | ردیف |
|------|---|------|
| ۱ | مفاهیم زیر را تعریف کنید: الف) دایره محاطی ب) نقطه ثابت تبدیل | ۱ |
| ۱ | اگر در مثلث $\triangle ABC$ شعاع دایره محاطی خارجی روبه‌رو به زاویه \hat{B} باشد و S مساحت مثلث و $2P$ محیط آن باشد، ثابت کنید: $r_b = \frac{S}{P - b}$ | ۲ |
| ۱ | اگر h_a ، h_b و h_c سه ارتفاع مثلث $\triangle ABC$ و r شعاع دایره محاطی آن باشند، ثابت کنید: $\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c} = \frac{1}{r}$ | ۳ |
| ۱ | در شکل زیر، ذوزنقه متساوی‌الساقین $ABCD$ بر دایره محیط شده است. مساحت ذوزنقه را به دست آورید. | ۴ |
| ۱ | مطابق شکل، AB را با بردار \vec{V} انتقال دهید تا $A'B'$ به دست آید. سپس ثابت کنید: $AB = A'B'$ | ۵ |



| بارم | سؤال | ردیف |
|------|---|------|
| ۱ | <p>الف) دوران یافته مثلث ΔABC را نسبت به مرکز C زاویه 90° رسم کنید.</p>  <p>ب) مجانس مثلث ΔABC را نسبت به مرکز B و با نسبت $k = \frac{1}{3}$ رسم کنید.</p>  | ۶ |
| ۱ | <p>در شکل روبه‌رو اگر خط L را در تجانس به مرکز O و نسبت تجانس $\frac{3}{4}$ تصویر کنیم و آن را L' بنامیم، مساحت بین خط L و L' و d و d' را محاسبه کنید.</p>  | ۷ |
| ۱ | <p>چندضلعی $ABCDE$ مفروض است. می‌خواهیم بدون آنکه محیط آن را تغییر دهیم، مساحت آن را افزایش دهیم. روش کار را توضیح دهید و مقدار افزایش مساحت را محاسبه کنید.</p>  | ۸ |
| ۱/۵ | <p>دو نقطه A و B مفروض هستند. کوتاه‌ترین مسیر حرکت را از A که پس از برخورد با محورهای x و y به نقطه B برسیم رسم کنید. سپس اندازه این مسیر را محاسبه کنید.</p> | ۹ |
| ۰/۵ | <p>درستی یا نادرستی هر گزاره را معین کنید. الف) تجانس اندازه زاویه را حفظ می‌کند. ب) دوران یک تبدیل همانی است.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> | ۱۰ |
| ۱۰ | جمع بارم | |