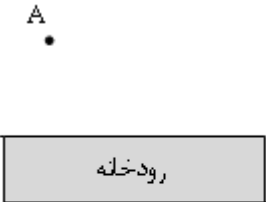
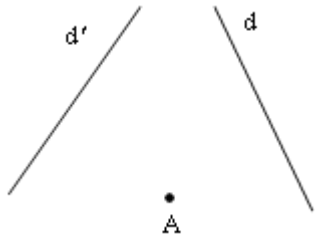
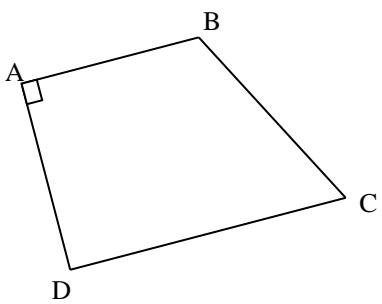


| باسمه تعالی | | | |
|----------------------|--|------------------------|--|
| نام و نام خانوادگی : | تاریخ امتحان: اردیبهشت ۱۴۰۴ | رشته : ریاضی فیزیک | سؤالات امتحان شبیه نهایی درس : هندسه ۲ |
| | تعداد صفحه: ۳ | مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه | پایه : یازدهم دوره دوم متوسطه |
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | | |
| نمره | | | |
| ۱ | <p>درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) یک چهارضلعی محاطی است، اگر و تنها اگر دو زاویه آن متمم باشند.</p> <p>ب) دوران طول را حفظ می کند، ولی شیب را حفظ نمی کند.</p> <p>ج) در مثلث ABC، زاویه A بزرگتر از 90° درجه است، اگر و تنها اگر $a^2 < b^2 + c^2$</p> <p>د) درتجانس به مرکز O و نسبت k، اگر $k < 1$ تجانس را معکوس می نامیم.</p> | | |
| ۱ | <p>جاهای خالی را با عبارات مناسب کامل کنید .</p> <p>الف) یک چندضلعی محاطی است، اگر و تنها اگر..... آن در یک نقطه هم راس باشند.</p> <p>ب) تبدیل T راگوییم، هرگاه به ازای هر نقطه A از صفحه P داشته باشیم، $T(A) = A$.</p> <p>پ) ترکیب دو بازتاب نسبت به یک محور، یک تبدیل.....است.</p> <p>ت) در هر مثلث قائم الزوایه، نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه رو به رو به آن ضلع برابر است، با اندازه.....دایره محیطی مثلث.</p> | | |
| ۱/۵ | <p>از نقطه M خارج دایره $C(O, R)$ یک مماس MT و قاطع MAB بردایره رسم می کنیم، ثابت کنید، زاویه بین خط مماس و خط قاطع در نقطه M، برابر با نصف قدر مطلق تفاضل دو کمان ایجاد شده است.</p> | | |
| ۱/۵ | <p>یک دوزنقه هم محیطی و هم محاطی است، ثابت کنید مساحت این دوزنقه برابر با میانگین حسابی دوقاعده آن، ضرب در میانگین هندسی آنها ست.</p> | | |
| ۱/۵ | <p>مثلث متساوی الاضلاع با طول ۴ سانتی متر مفروض است، طول شعاع دایره های محاطی داخلی، خارجی و شعاع دایره محیطی را بیابید.</p> | | |
| ۱/۵ | <p>قضیه: پاره خط AB و بردار \vec{V} مفروض است، ثابت کنید انتقال طولی است، (رسم شکل هم کامل انجام شود).</p>  | | |
| ۱/۵ | <p>مثلث ABC را نسبت به نقطه برخورد میانه ها G و عامل $k = -\frac{1}{3}$ تصویر می کنیم، تا مثلث $A'B'C'$ به دست آید.</p> <p>الف) شکل مثلث ABC و $A'B'C'$ را رسم کنید،</p> <p>ب) مساحت دو مثلث را مقایسه کنید.</p> <p>پ) طول ضلع AB و مجانس آن $A'B'$ را باهم مقایسه کنید.</p> | | |
| | « ادامه سؤالات در صفحه دوم » | | |

| | | |
|-----|---|----|
| ۱/۵ |  <p>اگر دو شهر A و B دو طرف رودخانه، به طوری که فاصله شهر A تا رودخانه ۵ کیلومتر ($AH = 5km$) و فاصله شهر B تا رودخانه ۸ کیلومتر ($BH' = 8km$) باشد، می خواهیم جاده ای از A به B بسازیم، به طوری که پل $MN = 3$ بر راستای رودخانه عمود باشد، محل احداث پل را کجا در نظر بگیریم که مسیر $AMNB$ کوتاه ترین مسیر ممکن باشد، طول کوتاه ترین مسیر را حساب کنید. $HH' = 12km$ (رسم شکل الزامی است).</p> | ۸ |
| ۱/۵ | <p>دو خط متقاطع d, d' و نقطه A مطابق شکل مفروض است، می خواهیم به کمک تبدیلات هندسی مثلث قائم الزاویه متساوی الساقینی به راس A رسم کنیم، به طوری دو راس دیگر مثلث روی دو خط d و d' باشد، طریقه رسم مثلث را به همراه رسم شکل کامل توضیح دهید. نوع تبدیل هندسی که استفاده می شود، ذکر شود.</p>  | ۹ |
| ۲ | <p>قضیه: در هر مثلث، مربع اندازه هر نیمساز داخلی برابر است با حاصل ضرب اندازه دو ضلع زاویه، منهای حاصل ضرب اندازه دو قطعه ای که نیمساز روی ضلع مقابل ایجاد می کند.</p> | ۱۰ |
| ۱/۵ | <p>در مثلث ABC، $AB = 7cm$، $AC = 5cm$، $BC = 6cm$ در نظر می گیریم، ضلع BC را از طرف راس C به اندازه ۴ سانتی متر ادامه می دهیم، تا به نقطه D برسیم، طول پاره خط AD را به دست آورید، (محاسبات کامل نوشته شود.)</p> | ۱۱ |
| ۱/۵ | <p>مساحت مثلث ABC، با اضلاع $AC = 6cm$، $AB = 4cm$ برابر با $6\sqrt{2}$ است، الف) اندازه زاویه A را به دست آورید. ب) طول ضلع BC را بیابید.</p> | ۱۲ |
| ۱ | <p>در شکل رو به رو طول اضلاع چهارضلعی به صورت زیر است، $BC = 9cm$، $AD = 8cm$، $AB = 6cm$ و $DC = 13cm$، مساحت آن را حساب کنید.</p>  | ۱۳ |
| ۱/۵ | <p>در مثلث قائم الزاویه ای با اضلاع قائمه $2\sqrt{2}$ و $4\sqrt{2}$ طول نیمساز وارد بر وتر چند برابر طول میانه وارد بر وتر است؟ (محاسبات کامل نوشته شود.)</p> | ۱۴ |
| ۲۰ | <p>موفق و سربلند باشید</p> <p>جمع نمره</p> | |