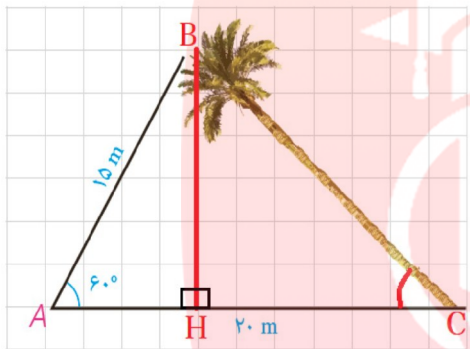


شماره صفحه: ۱	باسمه تعالی	تعداد صفحات: ۳
نام درس: هندسه (۲) رشته: ریاضی پایه: یازدهم نام و نام خانوادگی: کلاس: نام دبیر: حقیقت پژوه	نوبت دوم	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۷/۳/۹ ساعت: ۹ صبح شماره داوطلب:
تذکر: پاسخ سوالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخ نامه بنویسید.		
ردیف	سوالات	بارم
۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید: (الف) چند ضلعی محیطی (ب) مسائل هم پیرامونی	۱
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید: (الف) دودایره مماس داخل هستند هر گاه..... رابطه به دست آید. (ب) تبدیلی هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند، تبدیلات..... نامیده می شوند. (ج) درحالتی که پاره خط AB نسبت به خط بازتاب..... باشد، بازتاب شیب خط را حفظ می کند.	۱
۳	درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید: (الف) یک چهار ضلعی محاطی است اگر و فقط اگر دوزاویه مقابل آن متمم باشند. (ب) انتقال طول پاره خط را حفظ می کند اما شیب خط را حفظ نمی کند. (ج) در مثلث ABC ، $\hat{A} > 90^\circ$ اگر و تنها اگر $a^2 > b^2 + c^2$	۰/۷۵
۴	گزینه صحیح را از موارد داخل پرانتز انتخاب کنید: در تجانس به مرکز O و نسبت K : اگر $k < 0$ تجانس را (مستقیم - معکوس) و اگر $ k < 1$ تصویر شکل (کوچکتر - بزرگتر) می شود و آن را (انبساط - انقباض) می نامیم.	۰/۷۵
۵	راس زاویه DAE مانند شکل بیرون دایره واقع است. ثابت کنید: 	۱/۲۵
$\hat{DAE} = \frac{1}{2}(DE - BC)$		

بارم	سوالات	ردیف
۱	مقدار x, y را بیابید:	۶
۱/۵	طول شعاع های دودایره متخارج را به دست آورید به طوری که طول مماس مشترک خارجی آنها مساوی $3\sqrt{7}$ و طول مماس مشترک داخلی آنها $\sqrt{15}$ و طول خط المکزین آنها ۸ باشد.	۷
۱/۲۵	الف) تصویر مثلث ABC را تحت دوران به مرکز O و با زاویه 90° در جهت خلاف حرکت عقربه های ساعت رسم کنید. ب) آیا این تبدیل شیب را حفظ کرده است؟ چرا؟	۸
۱	تبدیل همانی را تعریف کنید و بگویید در چه شرایطی انتقال، دوران، تجانس می توانند تبدیل همانی باشند؟	۹
۱/۵	در تجانس به مرکز O و نسبت K، اگر نقطه O روی خط AB قرار نداشته باشد و $k < 0$ در این صورت نشان دهید تجانس شیب خط را حفظ می کند.	۱۰
۱/۲۵	اگر دو شهر A, B دو طرف رودخانه باشند و بخواهیم جاده ای از A به B بسازیم به طوری که پل MN بر راستای رودخانه عمود باشد، محل احداث پل را کجا در نظر بگیریم که مسیر AMNB کوتاهترین مسیر ممکن باشد؟	۱۱

ردیف	سوالات	بارم
۱۲	در مثلث ABC ، $BC = 10\text{cm}$ ، $\hat{A} = 120^\circ$ ، $AC = \frac{10\sqrt{6}}{3}$ مقدار شعاع دایره محیطی و اندازه زوایای \hat{C} ، \hat{B} را به دست آورید.	۲
۱۳	یک درخت کج از نقطه A روی زمین که در فاصله ۱۵ متری از نوک درخت است به زاویه 60° درجه دیده می شود. اگر فاصله A تا پای درخت ۲۰ متر باشد، مطلوب است: الف) طول درخت ب) اگر این شکل را مثلث ABC در نظر بگیریم، مساحت مثلث را بیابید	۲
۱۴	در مثلث ABC ، $BC = 10$ ، $AC = 4$ ، $AB = 7$ است. طول نیمساز زاویه داخلی C را به دست آورید.	۲
۱۵	مثلث ABC با اضلاع ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ مفروض است. الف) مساحت مثلث را بیابید. ب) ارتفاع وارد بر ضلع BC را محاسبه کنید.	۱/۷۵



۲۰نمره



حقیقت پژوه