

نام:

نام خانوادگی:

نام درس: هندسه (۲)

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی و فیزیک

بم نام خدا
اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
اداره آموزش و پرورش فلاورجان

دبیرستان شاهد ارشاد

امتحانات پایانی نوبت اول سال تحصیلی ۹۶-۹۷

تاریخ امتحان: ۱۳۹۶/۱۰/۲۳

ساعت شروع: ۸ صبح

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

طراح: آقای غفارپور

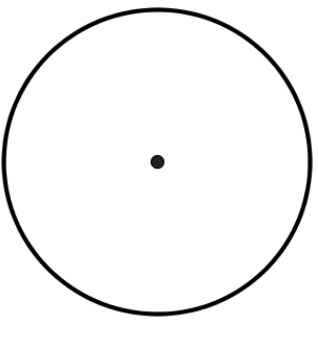
توجه: سؤالات در ۴ صفحه است.

امضاء:

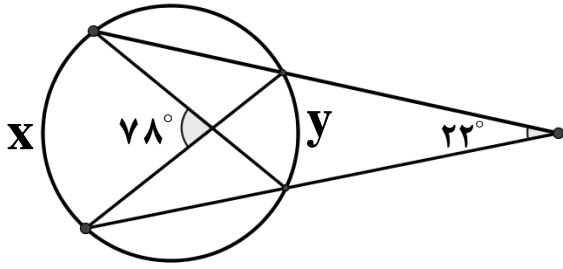
نمره با حروف:

نمره با عدد:

سؤالات

بارم	سؤالات	نمره
هر مورد ۲/۵. نمره	<p>۱. درستی یا نادرستی هر یک از گزاره های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) اگر نقطه A بیرون دایره $C(O, 10)$ باشد آن گاه $OA < 10$.</p> <p>ب) هر دو دایره متقاطع، فقط دو مماس مشترک دارند.</p> <p>پ) هفت ضلعی منتظم هم محاطی است و هم محیطی.</p> <p>ت) بازتاب شیب خط را حفظ می کند.</p> <p>ث) انتقال جهت شکل را حفظ می کند.</p>	۱
۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵	<p>۲. جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>الف) حالت دو دایره $C(O, 2)$ و $C'(O', 7)$ که $OO' = 4$ است، می باشد.</p> <p>ب) مرکز دایره محیطی مثلث، نقطه همرسی آن است.</p> <p>پ) طول مماس مشترک خارجی دو دایره مماس برون که شعاع های آنها ۲ و ۸ واحد است، برابر واحد است.</p> <p>ت) ترکیب دو بازتاب با محورهای عمود برهم یک با زاویه است.</p>	۲
۱ ۰/۷۵ ۰/۵	<p>۳. تعریف کنید.</p> <p>الف) قطاع:</p> <p>ب) مماس مشترک داخلی:</p> <p>پ) تبدیل طولپا:</p>	۳
۱/۲۵	<p>۴. ثابت کنید اندازه هر زاویه ظلی برابر است با نصف کمان روبه رو به آن.</p> 	۴

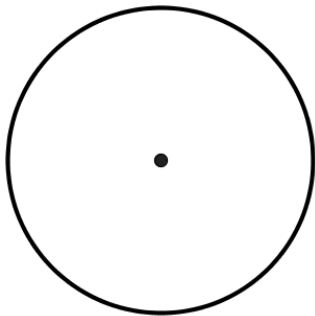
۵. در شکل زیر مقادیر X و Y را بیابید.



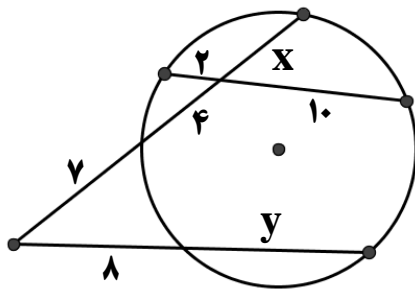
۱

۶. ثابت کنید اگر از نقطه A بیرون دایره مماس و قاطعی نسبت به آن رسم کنیم، طول مماس واسطه هندسی بین دو قطعه قاطع است.

۱/۲۵



۷. در شکل زیر مقادیر X و Y را بیابید.

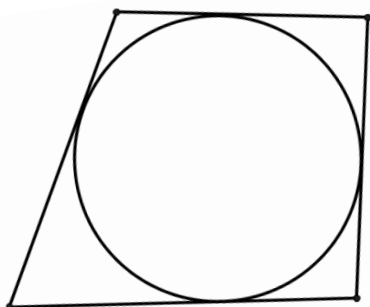


۱

۸. ثابت کنید اگر در یک چهارضلعی زاویه های رو به رو مکمل باشند، آن چهارضلعی محاطی است.

۱/۵

۹. ثابت کنید اگر چهارضلعی ABCD محیطی باشد آن گاه $AB + CD = AD + BC$.



۱/۲۵

۹.

۱۰. مساحت یک ۱۲ ضلعی منتظم محیط بر دایره ای به شعاع ۱۰ سانتی متر را به دست آورید. $(\tan 15^\circ = 0.27)$

۱

۱۰.

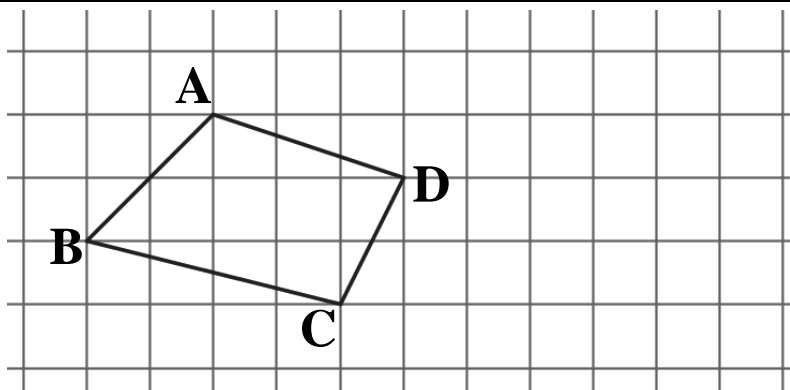
۱۱. اگر r_a, r_b, r_c شعاع های سه دایره محاطی خارجی مثلث و r شعاع دایره محاطی داخلی آن باشد، نشان دهید.

$$\frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c} = \frac{1}{r}$$

۱

۱۱.

۱/۵



۱۲. الف) تصویر شکل رو به رو را تحت انتقال

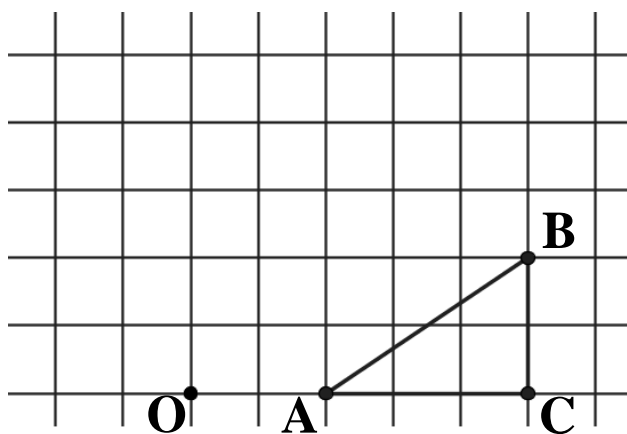
با بردار \vec{BD} رسم کنید.

ب) نشان دهید $AD = A'D'$.

۱۲.

۱۳

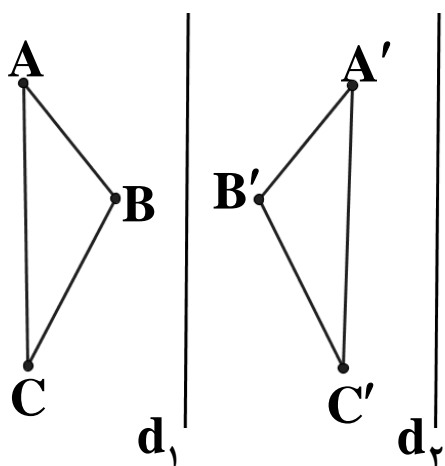
الف) تصویر مثلث ABC را تحت دوران به مرکز O و با زاویه 90° در جهت خلاف حرکت عقربه های ساعت رسم کنید.
ب) آیا این تبدیل شیب را حفظ کرده است؟ چرا؟



۱/۵

۱۴

در شکل، d_1 به موازات d_2 و به فاصله m از آن قرار دارد. مثلث $A'B'C'$ بازتاب مثلث ABC نسبت به خط d_1 است.



۲

الف) بازتاب مثلث $A'B'C'$ را نسبت به خط d_2 رسم کنید و آن را $A''B''C''$ بنامید.
ب) نشان دهید $AA'' = 2m$.
پ) با چه تبدیلی می توان مثلث $A''B''C''$ را تصویر مثلث ABC دانست؟

۱۵

تعداد نقاط ثابت هر تبدیل را با وصل کردن مشخص کنید.

۰/۲۵

<input type="radio"/> (الف) انتقال	<input type="radio"/> (۱) صفر
<input type="radio"/> (ب) بازتاب (محوری)	<input type="radio"/> (۲) یک
<input type="radio"/> (ج) دوران	<input type="radio"/> (۳) دو
	<input type="radio"/> (۴) بی شمار

موفق و پیروز باشید.

۲۰