

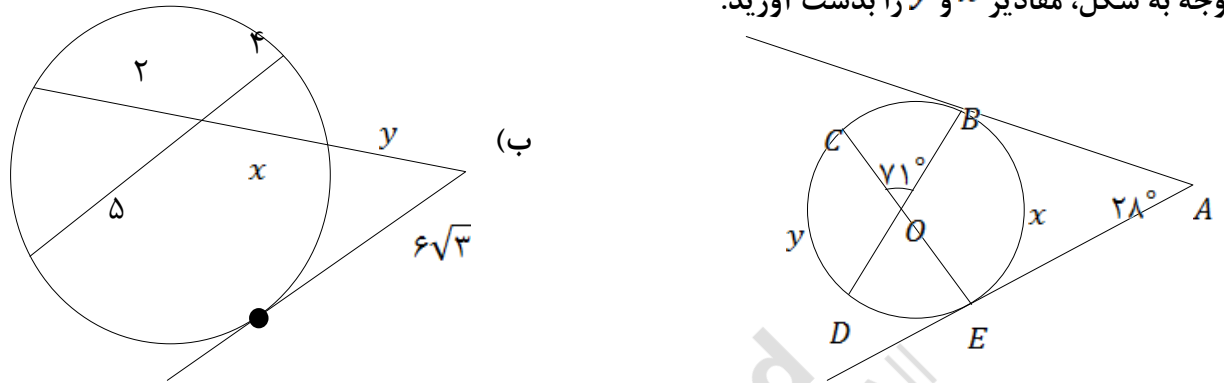
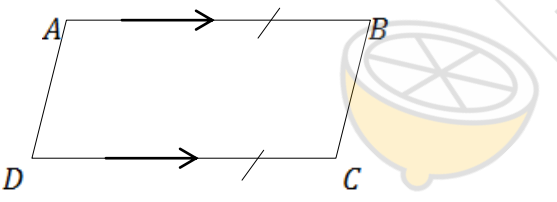
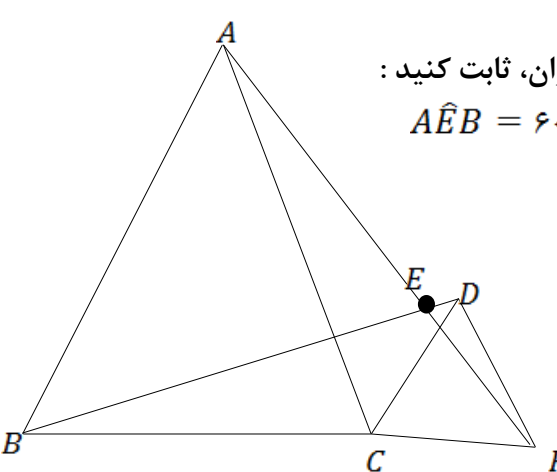


تاریخ امتحان: ۹۸ / /  
 زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه  
 سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

باسمه تعالی  
 دبیرستان علم و ایمان

نام و نام خانوادگی:  
 کلاس: یازدهم / رشته: ریاضی  
 دبیر: آقای تقوی درس: هندسه ۲

کلّ سوّالات در ۲ صفحه تایپ شده است. بارم ردیف

۱/۵	۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید. (آ) زاویه ظلّی (ب) چند ضلعی محاطی (ج) تبدیل طولپا
۱	۲	خط‌المركزین دو دایره به شعاع‌های ۸ و ۳، برابر ۱۳ است. اگر طول مماس مشترک خارجی آنها برابر $3a - 15$ باشد، مقدار $\alpha$ کدام است؟
۲	۳	با توجه به شکل، مقادیر $x$ و $y$ را بدست آورید. 
۱/۵	۴	مثلث $ABC$ با اضلاع $a$ و $b$ و $c$ مفروض است. ثابت کنید: شعاع دایره محاطی خارجی وارد بر ضلع $a$ مثلث برابر است با: $r_a = \frac{s}{p - a}$ . ( $s$ ، مساحت مثلث و $p$ ، نصف محیط می باشد).
۱	۵	در شکل زیر، $AB = DC$ و $AB \parallel DC$ . با استفاده از انتقال، ثابت کنید: $AD \parallel BC$ و $AD = BC$ . 
۱	۶	خط $2x + 3y = 6$ مفروض است. تبدیل یافته خط را تحت انتقال $T(x, y) = (x + 2, y - 3)$ بدست آورید و معادله انتقال یافته را بنویسید.
۲	۷	دو مثلث $\triangle ABC$ و $\triangle DCF$ متساوی‌الاضلاع هستند. به کمک دوران، ثابت کنید: (آ) $AF = BD$ (ب) $\angle AEB = 60^\circ$ 



تاریخ امتحان: ۹۸ / /

زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه

سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷

باسمه تعالی

دبیرستان علم و ایمان

نام و نام خانوادگی:

کلاس: یازدهم / رشته: ریاضی

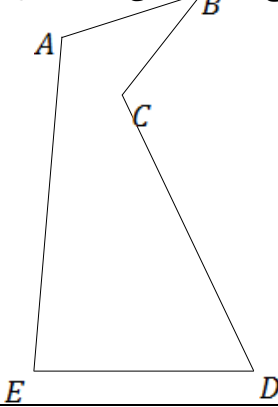
دبیر: آقای تقوی درس: هندسه ۲

کلّ سوالات در ۲ صفحه تایپ شده است. بارم

ردیف

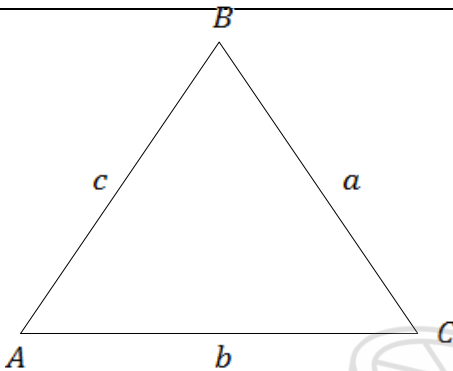
۸ با استفاده از بازتاب، ثابت کنید: فاصله هر نقطه روی عمودمنصف یک پاره خط تا دو سر آن، به یک فاصله است.

۹ در شکل زیر، بدون تغییر محیط چند ضلعی، مساحت آن را افزایش دهید و دلیل درستی ثابت ماندن محیط دو چند ضلعی را بیان کنید.



۱۰ مساحت مثلث به اضلاع ۱۳ و ۱۴ و ۱۵ را به کمک «دستور هرون» بدست آورید و سپس، طول ارتفاع وارد بر ضلع بزرگتر را بیابید.

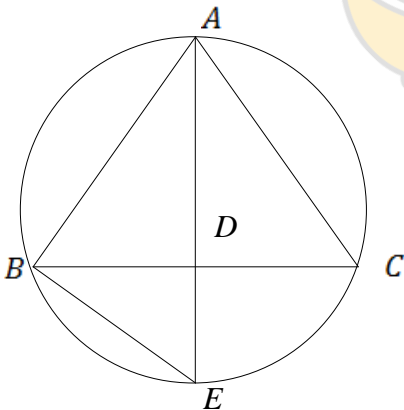
۱۱ در شکل زیر، ثابت کنید:  $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$ .



۱۲ در شکل زیر،  $AD$  نیمساز زاویه  $A$  است. ثابت کنید:

$$\Delta ABE \sim \Delta ACD \quad (A)$$

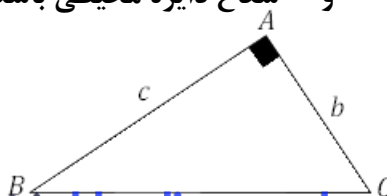
$$(AD)^2 = AB \times AC - BD \times DC \quad (B)$$




۱۳ در مثلث  $ABC$  داریم:  $AB = 4$ ,  $AC = 2 + \sqrt{12}$  و  $\hat{A} = 60^\circ$ . مقدار زاویه  $B$  را بدست آورید.

۱۴ در مثلث  $ABC$  اگر  $\hat{A} = 90^\circ$  و شعاع دایره محیطی باشد، ثابت کنید:

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C} = 2R$$



	تاریخ امتحان: / / ۹۸	باسمه تعالی	نام و نام خانوادگی:	
	زمان امتحان: ۱۱۰ دقیقه		رشته: ریاضی	کلاس: یازدهم /
	سال تحصیلی: ۹۸ - ۹۷	دبیرستان علم و ایمان	دبیر: آقای تقوی	درس: هندسه ۲
بارم	کلّ سوّالات در ۲ صفحه تایپ شده است .			ردیف

