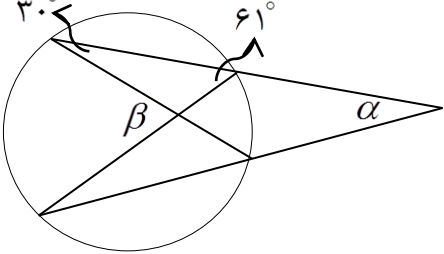
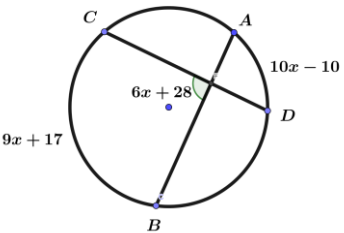

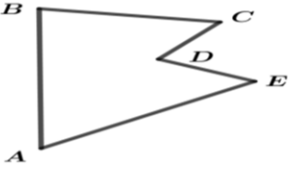
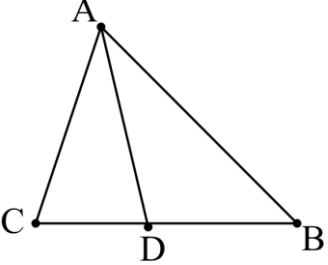
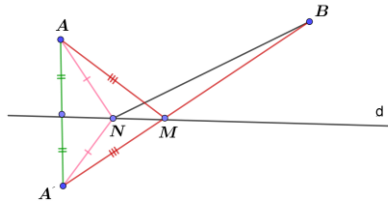


مهر آموزشگاه		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اسکو دبیرستان نمونه دولتی حجاب		
سال تحصیلی: 96-97	پایه: یازدهم	رشته: ریاضی	آزمون درس: هندسه (2)	
امتحان نوبت: دوم	مدت آزمون: 120 دقیقه	ساعت شروع: 10 صبح	تاریخ: 97/2/31	
نام دبیر: زهرا شمسی	شماره کارت:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	
1	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) بک دوزنقه محاطی است اگر و تنها اگر متساوی الساقین باشد.</p> <p>ب) زاویه ای که رأس آن روی محیط دایره و یک ضلع آن دایره را قطع کند و ضلع دیگر بردایره مماس باشد را زاویه محاطی می نامیم.</p> <p>ج) دوران همواره شیب خط را حفظ می کند.</p> <p>د) انتقال طولیاست. شیب خط را حفظ می کند ولی نمی تواند همانی باشد.</p>			1
2	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در دایره ای به شعاع 5 فاصله وتر AB از مرکز دایره برابر 3 است طول وتر AB کدام است؟</p> <p>1) 8 2) 6 3) 4 4) 3</p> <p>ب) پاره خط AB و تبدیل انتقال T مفروض است اگر $T(A) = A'$, $T(B) = B'$ باشد آنگاه چهار ضلعی $ABB'A'$ کدام است؟</p> <p>1) مستطیل 2) متوازی الاضلاع 3) دوزنقه متساوی الساقین 4) کایت</p> <p>ج) در چند مورد از تبدیلات زیر مساحت شکل حفظ می شود؟</p> <p>بازتاب - دوران - تجانس - انتقال</p> <p>1) 1 2) 2 3) 3 4) 4</p> <p>د) مساحت مثلثی به اضلاع 7 و 9 و 10 کدام است؟</p> <p>1) $\sqrt{94}$ 2) $8\sqrt{3}$ 3) $9\sqrt{5}$ 4) $6\sqrt{26}$</p>			2
1/5	<p>در جای خالی عدد یا کلمه مناسب بنویسید.</p> <p>الف) در تبدیل طولیا ، تبدیل یافته ی هر زاویه ، زاویه ای آن است.</p> <p>ب) تعداد نقاط ثابت در هر بازتاب..... است</p> <p>ج) در تجانس به مرکز O و نسبت K :</p> <p>اگر تجانس را ، تجانس مستقیم و اگر تجانس را معکوس می نامیم.</p> <p>اگر تصویر شکل کوچکتر می شود و آنرا انقباض و اگر تصویر بزرگتر و آنرا انبساط می نامیم.</p>			3

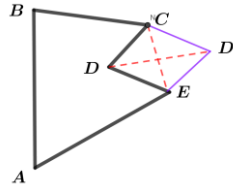
1	<p>در شکل مقابل اندازه ی α و β را بدست آورید.</p> 	4
1/5	<p>دو دایره ی $C(O, 2x + 2)$ و $C'(O', x)$ مماس خارجی هستند اگر طول خط المکزین $d = 4x + 1$ باشد طول مماس مشترک خارجی را بدست آورید.</p>	5
1/5	<p>در شکل زیر مقدار x را بدست آورید.</p> 	6
1/5	<p>ثابت کنید تجانس شبیخ را حفظ میکند. (حالتی را ثابت کنید که مرکز تجانس روی خط نباشد)</p>	7
1/5	<p>دو شهر A و B مطابق شکل در یک طرف رودخانه ای واقعند. می خواهیم جاده ای از A به B بسازیم بطوری که 4 کیلومتر از این جاده در ساحل رودخانه ساخته شود روی شکل محل جاده ساحلی را مشخص کنید بطوری که مسیر بدست آمده کوتاهترین مسیر باشد.</p> 	8

1		<p>9 پنج ضلعی $ABCDE$ مفروض است با ثابت نگه داشتن محیط و تعداد اضلاع مساحت پنج ضلعی را تغییر دهید.</p>	9
2	<p>10 مثلث دلخواه ABC، $B + C = 120^\circ$، $AC = \frac{20\sqrt{6}}{3}$، $BC = 20$ می باشد مقدار شعاع دایره محیطی مثلث و اندازه زاویه های B, C را بدست آورید.</p>	10	
1/5	<p>11 قضیه: در مثلث ABC، AD نیمساز راس A می باشد و ضلع BC را در نقطه D قطع می کند نشان دهید: $\frac{AB}{AC} = \frac{BD}{CD}$</p> 	11	
1/5	<p>12 در مثلث ABC، $AB = 7$، $AC = 4$، $BC = 10$ است طول نیمساز زاویه داخلی را بدست آورید.</p>	12	
1	<p>13 ثابت کنید مساحت هر متوازی الاضلاع برابر است با حاصل ضرب دو ضلع مجاور در سینوس زاویه بین آن دو ضلع</p>	13	
1	<p>14 در مثلث ABC، $AB = 2\sqrt{2}$، $AC = \sqrt{6} + \sqrt{2}$، $A = 60^\circ$ است طول ضلع BC را بدست آورید.</p>	14	

سوال 1:	درست	نادرست	نادرست	نادرست	هر مورد 0/25
سوال 2:	الف) گزینه 1	ب) گزینه 2	ج) گزینه 3	د) گزینه 4	هر مورد 0/5
سوال 3:	الف) هم اندازه	ب) بی شمار	ج) $k > 0 - k < 0 - k < 1 - k > 1$		هر مورد 0/25
سوال 4:					$\beta = 61 + 30 = 91$ $\alpha = \frac{122 - 60}{2} = 31$
سوال 5:					$d = R + R' \Rightarrow 4x + 1 = 2x + 2 + x \rightarrow x = 1$ $\rightarrow \begin{cases} R = 2x + 2 = 4 \\ R' = x = 1 \\ d = 4x + 1 = 5 \end{cases} \Rightarrow AB = \sqrt{d^2 - (R - R')^2} = \sqrt{25 - 9} = \sqrt{16} = 4$
سوال 6:					$6x + 28 = \frac{9x + 17 + 10x - 10}{2} \Rightarrow 12x + 56 = 19x + 7 \Rightarrow 7x = 49 \Rightarrow x = 7$
سوال 7:					<p>اگر نقاط A', B' به ترتیب مجانس های A, B باشند خواهیم داشت:</p> $\left. \begin{matrix} OA' = K \times OA \\ OB' = K \times OB \end{matrix} \right\} \rightarrow \frac{OA'}{OB'} = \frac{ K \times OA}{ K \times OB} = \frac{OA}{OB} \rightarrow \frac{OB}{OB'} = \frac{OA}{OA'}$ <p>پس طبق عکس قضیه تالس (0/25) نتیجه می شود که: $AB \parallel A'B'$</p>
سوال 8:					$\square(A'NB): A'B < A'N + NB, A'N = AN, A'M = AM \Rightarrow A'M + MB < A'N + NB \Rightarrow AM + MB < AN + NB$



اثبات 1 نمره ورسم شکل 0/5



سوال 9:

سوال 10:

$$\frac{a}{\sin A} = 2R \Rightarrow \frac{20}{\sin 60} = 2R \Rightarrow R = \frac{20\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = 2R \Rightarrow \frac{b}{\sin B} = \frac{40\sqrt{3}}{3} \Rightarrow \sin B = \frac{\frac{20\sqrt{6}}{3} \times 3}{40\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}}{2} = \sin 45^\circ \Rightarrow \underbrace{B = 45^\circ}_{0/25}, \underbrace{C = 75^\circ}_{0/25}$$

سوال 11: از نقطه C خطی به موازات نمساز AD رسم میکنیم تا امتداد AB را در نقطه E قطع کند 0/5

$$AD \parallel EC, DE \text{ مورب } \xrightarrow{\text{ق خ موازی}} A_1 = E$$

0/5 نمره

$$\xrightarrow{A_1=A_2} E = C$$

$$AD \parallel EC, AC \text{ مورب } \xrightarrow{\text{ق خ موازی}} A_2 = C$$

پس مثلث AEC متساوی الساقین است یعنی AE=AC طبق قضیه تالس خواهیم داشت:

$$0/5 \quad AD \parallel EC \rightarrow \frac{BD}{CD} = \frac{AB}{AE} = \frac{AD}{AC}$$

سوال 12:

