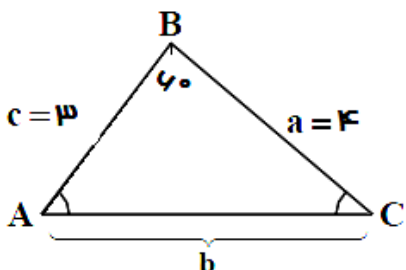
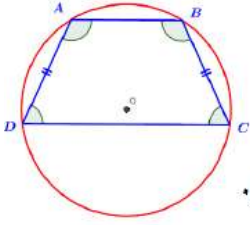
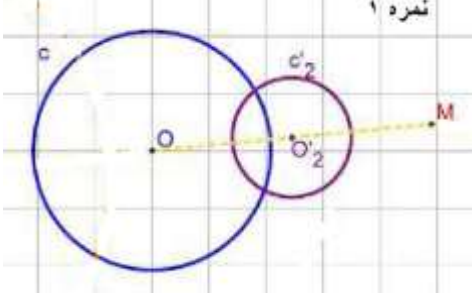

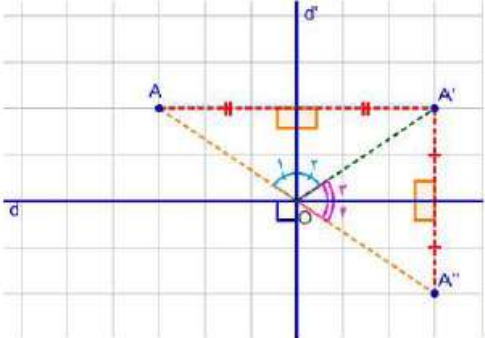


<p>تاریخ آزمون : ۹۷/۳/.... مدت آزمون : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه : ۲ طراح : سید علی رحیمی</p>	<p>بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش مشگین شهر دبیرستان نمونه آیت الله خامنه ای</p>	<p>آزمون درسی: هفدهم پایه یازدهم ریاضی و فیزیک ساعت شروع ۱۰ صبح نام و نام خانوادگی: -----</p>	
نمره	سؤالات صفحه ۱		ردیف
۵/۰	<p>جواب صحیح را انتخاب نمایید. زاویه ----- زاویه است که یک راس آن بر روی دایره و اضلاع آن مماس و وتر دایره است. الف) مرکزی      ب) محاطی      ج) ظلی      د) دایره ای</p>		۱
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) تبدیلی که طول پاره خط را حفظ می کند ----- نام دارد. ب) در هر مثلث قائم الزاویه نسبت اندازه هر ضلع به سینوس زاویه روبرو به آن ضلع برابر است با اندازه دایره محیطی مثلث.</p>		۲
۱/۵	<p>سه مورد از ویژگی های تبدیل بازتاب را بنویسید.</p>		۳
۱/۵	<p>دو دایره به شعاع های ۹ و ۴ مفروضند. اگر اندازه ی مماس مشترک خارجی آن ها ۱۲ باشد، طول خطالمکزی این دو دایره را به دست آورید.</p>		۴
۱/۵	<p>ثابت کنید ذوزنقه اگر متساوی الساقین باشد، آنگاه محاطی است.</p>		۵
۱/۵		<p>در دایره مقابل <math>DM = 3</math>, <math>MC = 6</math>, <math>AB = 11</math> باشد اندازه <math>AM</math> کدام است؟</p>	۶
۱	<p>نشان دهید در هر تبدیل طولیا، اندازه زاویه حفظ می شود.</p>		۷
۱	<p>دایره <math>C(O,R)</math> و نقطه <math>M</math> خارج از این دایره مفروض است. مجانس این دایره نسبت به نقطه <math>M</math> و <math>k = \frac{1}{2}</math> را رسم نمایید.</p>		۸

تاریخ آزمون : ----- مدت آزمون : ۹۰ دقیقه تعداد صفحه : ۲ طراح : سید علی رحیمی		بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان اردبیل مدیریت آموزش و پرورش مشگین شهر دبیرستان نمونه آیت الله خامنه ای	آزمون درس: هندسه ۲ پایه یازدهم ریاضی و فیزیک ساعت شروع ۱۰ صبح نام و نام خانوادگی: -----
نمره	سؤالات صفحه ۲	ردیف	
۱	شکلی را رسم نمایید که خط بازتاب داشته باشد اما مرکز تقارن نداشته باشد.	۹	
۱	نشان دهید اگر شکلی دو خط بازتاب عمود بر هم داشته باشد، محل تلاقی این دو خط مرکز تقارن شکل است.	۱۰	
۱	تعداد تبدیل های تقارنی را در هر شکل مشخص نمایید. الف) پاره خط ب) دایره	۱۱	
۲	در مثلث ABC اندازه BC = 10 و A = 120 درجه و $AC = \frac{10\sqrt{6}}{3}$ می باشد. اندازه سایر زوایه های این مثلث کدام است؟	۱۲	
۱/۵	مقدار b را در شکل مقابل تعیین نمایید. 	۱۳	
۲/۵	در مثلث ABC اندازه BC = 8 , AC = 5 , AB = 7 است. الف) طول دو قطعه ای را که نیمساز زاویه B روی ضلع مقابل ایجاد می کند بدست آورید. ب) طول نیمساز زاویه B را تعیین نمایید.	۱۴	
۱/۵	مساحت مثلث ABC با اندازه BC = 8 , AC = 5 , AB = 7 را به کمک قضیه هرون بدست آورید.	۱۵	
۲۰	جمع نمره		

شماره دانش آموزی:		بسمه تعالی پاسخ نامه سوالات هندسه یازدهم ریاضی		نام : نام خانوادگی : دبیرستان: .....	
بارم	استفاده از ماشین حساب مجاز است				ردیف
۰/۵	زاویه ظلی زاویه است که یک راس آن بر روی دایره و اضلاع آن مماس و وتر دایره است. ۰/۵				۱
۱	الف) طولیا (ایزومتری) ۰/۵ ب) قطر دایره محیطی ۰/۵				۲
۱/۵	۱) بازتاب شیب خط را حفظ نمی کند. ۰/۵ ۲) بازتاب طولیا است. ۰/۵ ۳) بازتاب جهت شکل را حفظ نمی کند. ۰/۵				۳
۱/۵	$TT'^2 = d^2 - (R - R')^2 \xrightarrow{0/5} 144 = d^2 - (9 - 4)^2 \xrightarrow{0/5} d = 13 \quad (0/5)$ <p>چون طول خطالمركزین برابر با مجموع دو شعاع است بنابراین دو دایره مماس بیرون هستند.</p>				۴
۱/۵	 <p>۰/۵</p>	<p><b>دورنقه</b> در حالت کلی محاطی نیست زیرا زوایای مقابل آن مکمل نیستند. اما اگر دورنقه متساوی الساقین باشد داریم:</p> $\left. \begin{array}{l} \hat{A} + \hat{D} = 180^\circ \xrightarrow{\hat{C} = \hat{D}} \hat{A} + \hat{C} = 180^\circ \\ \hat{A} + \hat{D} = 180^\circ \xrightarrow{\hat{A} = \hat{B}} \hat{B} + \hat{D} = 180^\circ \end{array} \right\} \begin{array}{l} 0/5 \\ 0/5 \end{array} \Rightarrow \text{دورنقه } ABCD \text{ محاطی است}$			۵
۱/۵	$DM \cdot MC = AM \cdot BM \xrightarrow{AM=x} 3 \times 6 = x(11-x) \Rightarrow x^2 - 11x + 18 = 0$ <p><math>\Rightarrow (x-9)(x-2) = 0 \Rightarrow x = 2, x = 9</math> باتوجه به شکل غ ق ق ۹</p> <p>۰/۵</p>				۶

<p>۱</p>	<p>فرض شود <math>T</math> تبدیلی طولیا است و داریم <math>T(A) = A'</math> , <math>T(B) = B'</math> , <math>T(O) = O'</math> <math>0/25</math></p> <p>چون تبدیل طولیا است لذا دو مثلث <math>OAB</math> , <math>O'A'B'</math> بنا به حالت ۳ ضلع هم نهشت است و این ثابت می کند زاویه ها با هم برابر است. <math>0/5</math></p>	<p>۷</p>
<p>۱</p>		<p>۸</p>
<p>۱</p>	<p>مثلث و دوزنقه متساوی الساقین خط بازتاب دارند اما مرکز تقارن ندارند. ۱ نمره</p> 	<p>۹</p>
<p>۱</p>	<p>فرض شود <math>d</math> , <math>d'</math> دو خط بازتاب عمود بر هم هستند. نقطه <math>A</math> یک نقطه دلخواه از شکل است.</p> $\left. \begin{array}{l} S(A) = A' \rightarrow O_1 = O_2 \\ S(A') = A'' \rightarrow O_3 = O_4 \end{array} \right\} \rightarrow AOA'' = O_1 + O_2 + O_3 + O_4 = 2(O_2 + O_3) \rightarrow AOA'' = 180(1) \quad 0/5$ $\left. \begin{array}{l} S(A) = A' \rightarrow OA = OA' \\ S(A') = A'' \rightarrow OA' = OA'' \end{array} \right\} \rightarrow OA = OA''(2) \quad 0/5$ <p>از (۱) و (۲) نتیجه می شود نقطه <math>O</math> مرکز دوران به زاویه <math>180^\circ</math> است.</p> 	<p>۱۰</p>

