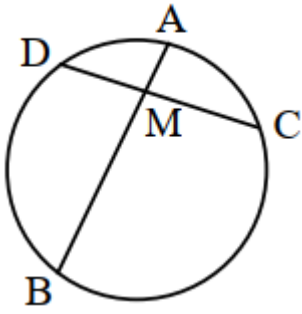
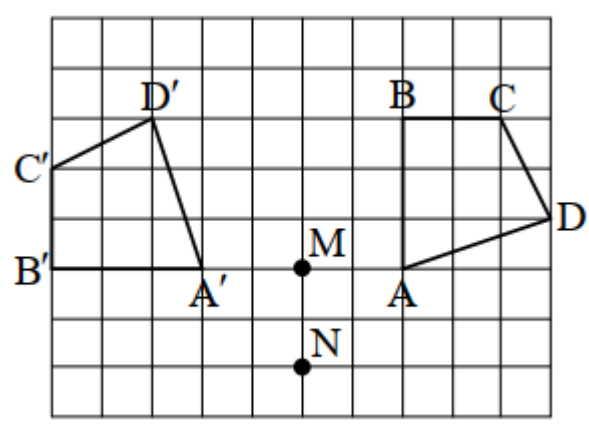


نام و نام خانوادگی:
 مقطع و رشته: یازدهم (ریاضی)
 نام پدر:
 شماره داوطلب:
 تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
 آزمون ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: هندسه ۲
 نام دبیر: خانم تکراری
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰ / ۱۰ / ۰۶
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

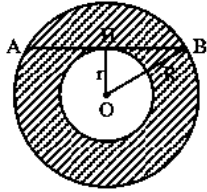
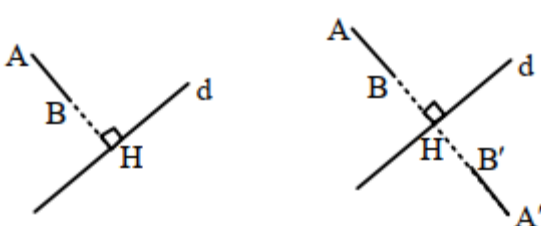
ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را تعیین کنید.</p> <p>الف) بازتاب تبدیلی همانی است.</p> <p>ب) دو دایره متداخل فقط دو مماس مشترک دارند.</p> <p>ج) مستطیل هم محاطی است و هم محیطی.</p> <p>د) در هر تبدیل طولیا، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است.</p>	۱
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطه و مرکز دایره محاطی آن نقطه است.</p> <p>ب) در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافته آن بر خود آن منطبق باشد، می نامند.</p> <p>ج) تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند، تبدیلات می نامند.</p> <p>د) طول کمانی از یک دایره به شعاع ۵ سانتی متر و رو به رو به زاویه ای به اندازه ۶۰ درجه برابر است.</p>	۱
۱,۵	<p>ثابت کنید اگر دو وتر در یک دایره با هم موازی باشند، کمان های محصور بین دو وتر با هم برابرند.</p>	۱,۵
۱,۵	<p>مساحت ناحیه واقع بین دو دایره هم مرکز $\frac{25\pi}{9}$ سانتی متر مربع است. طول وتری از دایره بزرگتر که بر دایره کوچکتر مماس باشد، برحسب سانتی متر به دست آورید.</p>	۱,۵
۲	<p>دو دایره $C(O, R)$ و $C'(O', R')$ اگر $OO' = d$ فرض شود،</p> <p>الف) ثابت کنید طول مماس مشترک داخلی این دو دایره از رابطه زیر به دست می آید.</p> <p>ب) روش ترسیم مماس مشترک داخلی دو دایره را توضیح دهید.</p>  $LL' = \sqrt{d^2 - (R + R')^2}$	۲

۱,۵	<p>در دایره $C(O,R)$ وتر AB و وتر CD به طول ۹ سانتی متر را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کرده است. اگر $AB=11\text{cm}$ باشد، آنگاه وتر CD و وتر AB را به چه نسبتی قطع می کند؟</p> 	۶
۱	شعاع دایره محاطی داخلی مثلثی را به دست آورید که شعاع سه دایره محاطی خارجی آن ۲ و ۳ و ۶ باشد.	۷
۱	حالت های مختلف دو دایره را با رسم شکل نام ببرید. (چهار مورد کافیست)	۸
۲	ثابت کنید یک دوزنقه محاطی است اگر و تنها اگر متساوی الساقین باشد.	۹
۲	می دانیم یک چهارضلعی محیطی است اگر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل برابر مجموع اندازه های دو ضلع مقابل دیگر باشد. <u>عکس این قضیه</u> را به روش برهان خلف ثابت کنید.	۱۰
۱	اگر پاره خط AB و $A'B'$ در راستای عمود بر خط بازتاب قرار داشته باشد و تصویر یکدیگر باشند، نشان دهید $AB=A'B'$ و شیب هر دو پاره خط برابر است.	۱۱
۱,۵	چند ویژگی بازتاب را بنویسید. (سه ویژگی کافیست)	۱۲
۲	ثابت کنید در هر انتقال، اندازه هر پاره خط و تصویر آن باهم برابرند. (دو حالت کافیست)	۱۳
۱	<p>چهارضلعی $ABCD$ را حول کدام نقطه و چند درجه دوران دهیم تا چهارضلعی $A'B'C'D'$ به دست آید. (نیازی به رسم شکل در پاسخنامه نیست. فقط نام نقطه و اندازه زاویه را قید کنید.)</p> 	۱۴
صفحه ی ۲ از ۲		



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد فلسطین
کلید سوالات میان ترم اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: هندسه یازدهم
 نام دبیر: خانم تکراری
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) نادرست ب) نادرست ج) نادرست د) درست	انمره
۲	الف) همرسی عمودمنصف های مثلث / همرسی نیمسازهای زاویای داخلی مثلث ب) نقطه ثابت تبدیل ج) طولیا د) $\frac{\pi}{6}$	انمره
۳	قضیه ص ۱۵ کتاب درسی ۱,۵ انمره	
۴	 $S = \pi R^2 - \pi r^2 = \frac{25\pi}{2} \rightarrow \pi(R^2 - r^2) = \frac{25\pi}{2} \rightarrow R^2 - r^2 = \frac{25}{2} = BH^2$ $\rightarrow AB = AH + HB = \frac{5}{\sqrt{2}} + \frac{5}{\sqrt{2}} = 5\sqrt{2}$ <p style="text-align: right;">۱,۵ انمره</p>	
۵	ص ۲۱ کتاب درسی ۲ انمره	
۶	تمرین ۱ ص ۲۳ کتاب درسی ۱,۵ انمره	
۷	$\frac{1}{r} = \frac{1}{r_a} + \frac{1}{r_b} + \frac{1}{r_c} \rightarrow \frac{1}{r} = \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = 1 \rightarrow r = 1$	انمره
۸	ص ۲۰ کتاب درسی ۲ انمره	
۹	تمرین ۱ ص ۲۹ کتاب درسی ۲ انمره	
۱۰	قضیه ص ۲۸ کتاب درسی	
۱۱	<p>AB را امتداد داده تا خط d را در نقطه H قطع کند و در طرف دیگر خط d، تصاویر A' و B' را به دست می آوریم.</p>  $\left. \begin{array}{l} \text{بازتاب A نسبت به d: } A'H = AH \quad (1) \\ \text{بازتاب B نسبت به d: } B'H = BH \quad (2) \end{array} \right\} \xrightarrow{(1),(2)} AH - BH = A'H - B'H \Rightarrow AB = A'B'$ $\left. \begin{array}{l} \text{حاصل ضرب شیب دو خط} \\ \text{عمود بر هم منفی یک است} \end{array} \right\} \Rightarrow m_{AB} = m_{A'B'}$	
۱۲	(۱) ایزومتري است. (۲) لزوما شیب را حفظ نمی کند. (۳) اندازه زاویه را حفظ می کند. (۴) جهت شکل را حفظ نمی کند.	
۱۳	ص ۴۱ کتاب درسی	
۱۴	$NA=NA', NB=NB', NC=NC', ND=ND'$ همچنین بین خطوط NA و NA' با خطوط افقی (یا عمودی) جدول زاویه ۴۵ می سازند. پس با یکدیگر زاویه ۹۰ می سازند. در نتیجه زاویه دوران ۹۰ درجه است.	