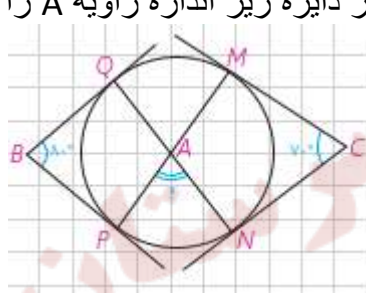
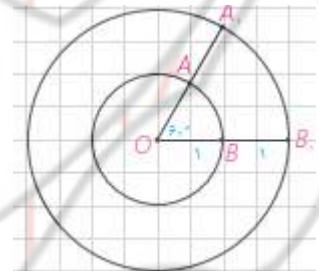




امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای امین پناه
پایه : یازدهم	پناه
رشته : ریاضی	تاریخ امتحان :
	۱۴۰۰/۱۰/۱۸
	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
	امتحانات نوبت اول
	نام درس : هندسه ۲

بارم	سوالات	ردیف
۲	جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. ۱. در هر دایره از دو وتر نابرابر آنکه بزرگتر است به مرکز دایره ۲. زاویه ای که از برخورد دو وتر در داخل دایره تشکیل می شود برابر است با ۳. پاره خطی که نقاط تلاقی دو دایره را به هم وصل میکند دو دایره نام دارد. ۴. مرکز دایره محیطی هر مثلث نقطه همرسی	۱
۱,۵	۱. مماس مشترک دو دایره ۲. تبدیل طولیا ۳. نقطه ثابت تبدیل	۲
۲	در دو دایره هم مرکز زیر با شعاعهای ۱ و ۲ و زاویه مرکزی ۶۰ درجه : الف. اندازه کمان AB را بدست آورید. ب. طول کمان A_1B_1 را بدست آورید.	۳
۱,۵	مقدار x را بدست آورید اگر اندازه مماس مشترک خارجی دو دایره مماس برون با شعاعهای ۴ و ۹ برابر $2x+1$ باشد.	۴
۲	مساحت ناحیه محصور بین دو دایره مماس درون برابر 36π است. اگر طول خط مرکزین دو دایره ۴ باشد، اندازه شعاعهای دو دایره را بدست آورید.	۵
۱,۵	در دایره زیر اندازه زاویه A را بدست آورید.	۶

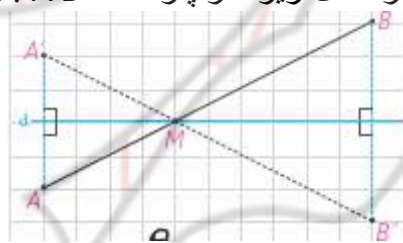




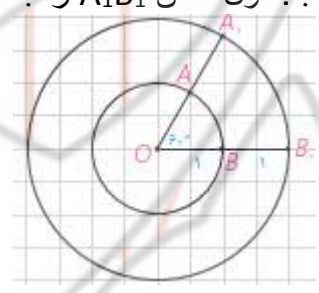
امتحانات
دبیرستان غیر دولتی موحّد

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای امین پناه
پایه : یازدهم	پناه
رشته : ریاضی	تاریخ امتحان :
	۱۴۰۰/۱۰/۱۸
	نام درس : هندسه ۲
	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه

۷	در مثلث با اضلاع ۷ و ۹ و ۱۳، دایره محاطی خارجی مماس بر ضلع متوسط، این ضلع را به چه نسبتی تقسیم می کند.	۲
۸	در مثلث با اضلاع ۵ و ۵ و ۶ واحد، طول شعاع دایره محاطی داخلی و طول شعاع دایره محاطی خارجی مماس بر ساق مثلث را بدست آورید.	۱,۵
۹	در شکل زیر اگر پاره خط $A'B'$ بازتاب پاره خط AB نسبت به خط d باشد ثابت کنید طولپاست.	۱,۵
۱۰	نقطه A' تصویر نقطه A در بازتاب نسبت به خط d است. اگر $AA' = 16$ و نقطه O روی خط d و $OA = 10$ باشد، فاصله نقطه A از خط OA' چقدر است.	۱,۵
۱۱	اگر نقطه $A'(-3 و 1)$ بازتاب نقطه $A(3 و 7)$ باشد، معادله محور بازتاب را بدست آورید.	۱,۵
۱۲	اگر خط $2x + 3y + 2 = 0$ بازتاب خط $3x - 2y - 1 = 0$ باشد مختصات یک نقطه ثابت این تبدیل را بدست آورید.	۱,۵
۲۰	موفق باشید	

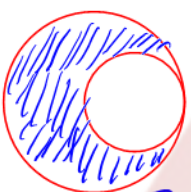


نام و نام خانوادگی : پایه : یازدهم رشته : ریاضی	امتحانات نوبت اول کلید هندسه ۲	نام دبیر : آقای امین پناه تاریخ امتحان : زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
-------------------------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------------------------------------------

ردیف	سوالات	بارم
۱	<p>جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>۱. در هر دایره از دو وتر نابرابر آنکه بزرگتر است به مرکز دایره بزرگتر است.</p> <p>۲. زاویه ای که از برخورد دو وتر در داخل دایره تشکیل می شود برابر است با بسیف مجموع کمانهای.</p> <p>۳. پاره خطی که نقاط تلاقی دو دایره را به هم وصل میکند وتر مشترک دو دایره نام دارد. عدد وتره</p> <p>۴. مرکز دایره محیطی هر مثلث نقطه همرسی مجموع مسطحهای اصلاخ مثلث است.</p>	۲
۲	<p>۱. مماس مشترک دو دایره.</p> <p>۲. تبدیل طولیا</p> <p>۳. نقطه ثابت تبدیل</p>	
۳	<p>در دو دایره هم مرکز زیر با شعاعهای ۱ و ۲ و زاویه مرکزی ۶۰ درجه :</p> <p>الف. اندازه کمان AB را بدست آورید. اندازه کمان AB با زاویه مرکزی آن یعنی ۶۰ برابر است.</p> <p>ب. طول کمان A₁B₁ را بدست آورید.</p>  $\frac{\text{طول کمان } A_1B_1}{360} = \frac{\text{طول کمان } AB}{60}$ $\frac{\text{طول کمان } A_1B_1}{360} = \frac{2\pi r}{60} \Rightarrow \frac{1}{9} = \frac{\text{طول کمان } A_1B_1}{4\pi}$ $\text{طول کمان } A_1B_1 = \frac{4\pi}{3}$	
۴	<p>مقدار x را بدست آورید اگر اندازه مماس مشترک خارجی دو دایره مماس برون با شعاعهای ۴ و ۹ برابر ۲x+۱ باشد.</p> <p>اندازه مماس مشترک در دایره مماس برون</p> $2\sqrt{RR'} = 2\sqrt{4 \times 9} = 12$ $2x + 1 = 12 \rightarrow 2x = 11 \rightarrow x = \frac{11}{2}$	
۵	<p>مساحت ناحیه محصور بین دو دایره مماس برون برابر ۳۶π است. اگر طول خط المکزین دو دایره ۴ باشد، اندازه شعاعهای دو دایره را بدست آورید.</p>	

نام دبیر : آقای امین پناه تاریخ امتحان : زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه	امتحانات نوبت اول کلید هندسه ۲	نام و نام خانوادگی : پایه : یازدهم رشته : ریاضی
-------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------------------------

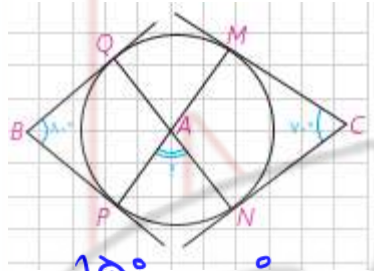
$d = R - R' = f$
 $\pi R^2 - \pi R'^2 = 34\pi \rightarrow R^2 - R'^2 = 34$
 $(R - R')(R + R') = 34 \Rightarrow \begin{cases} R + R' = 9 \\ R - R' = f \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2R = 9 + f \\ R = \frac{9+f}{2} \\ R' = \frac{9-f}{2} \end{cases}$



۵

در دایره زیر اندازه زاویه A را بدست آورید.

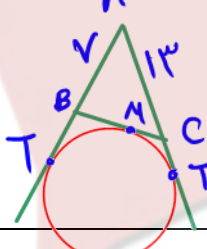
$\gamma_0 = \frac{\widehat{MP} + \widehat{PQ} + \widehat{PN} - \widehat{MN}}{2}$
 $\lambda_0 = \frac{\widehat{QM} + \widehat{MN} + \widehat{PN} - \widehat{PQ}}{2}$
 $1\lambda_0 + 1\gamma_0 = 2(\widehat{MP} + \widehat{PN})$
 $\widehat{MP} + \widehat{PN} = 150^\circ \Rightarrow \hat{A} = \frac{\widehat{MP} + \widehat{PN}}{2} = \frac{150^\circ}{2} = 75^\circ$



۶

در مثلث با اضلاع ۷ و ۹ و ۱۳، دایره محاطی خارجی مماس بر ضلع متوسط، این ضلع را به چه نسبتی تقسیم می کند.

$BC = 9$
 $BM = BT = x$
 $CM = CT' = y$
 $AT = AT' = y$
 $\begin{cases} x - y = 4 \\ x + y = 9 \end{cases} \rightarrow \begin{cases} x = \frac{13}{2} \\ y = \frac{5}{2} \end{cases}$



۷

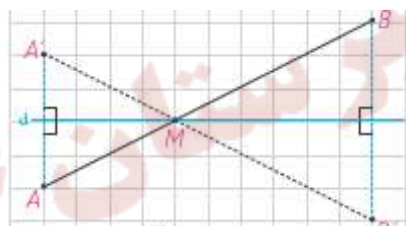
در مثلث با اضلاع ۵ و ۵ و ۶ واحد، طول شعاع دایره محاطی داخلی و طول شعاع دایره محاطی خارجی مماس بر ساق مثلث را بدست آورید.

$r = \frac{S}{p} = \frac{12}{8}$
 $S = \frac{6 \times 4}{2} = 12$
 $r = \frac{S}{p - a} = \frac{12}{8 - 6} = \frac{12}{2} = 6$

۸

در شکل زیر اگر پاره خط A'B' بازتاب پاره خط AB نسبت به خط d باشد ثابت کنید طولیاست.

$AM = A'M$
 $BM = B'M$
 $AM + BM = A'M + B'M$
 $AB = A'B'$



۹

نام و نام خانوادگی :	نام دبیر : آقای امین پناه
پایه : یازدهم	تاریخ امتحان :
رشته : ریاضی	زمان پاسخگویی : ۹۰ دقیقه
امتحانات نوبت اول کلید هندسه ۲	

نقطه A' تصویر نقطه A در بازتاب نسبت به خط d است. اگر $AA' = 16$ و نقطه O روی خط d و $OA = 10$ باشد، فاصله نقطه A از خط OA' چقدر است.

$$S_{\triangle OAA'} = \frac{16 \times 4}{2} = 48$$

$$S_{\triangle OAA'} = \frac{OA' \times AH}{2} \Rightarrow 48 = \frac{10 \times AH}{2}$$

$$AH = \frac{96}{10} = 9.6$$

اگر نقطه $A(3, 7)$ بازتاب نقطه $A'(-1, 3)$ باشد، معادله محور بازتاب را بدست آورید.

خط d :

$$m_{AA'} = \frac{3-7}{-1-3} = 1$$

$$m_d = +1$$

$$d: y - 5 = 1(x - 1) \Rightarrow d: y = x + 4$$

اگر خط $2x + 3y + 2 = 0$ بازتاب خط $3x - 2y - 1 = 0$ باشد مختصات یک نقطه ثابت این تبدیل را بدست آورید.

نکته: از نقاط ثابت در بازتاب همان نقطه ثابت در خط است.

$$\begin{cases} 2x + 3y + 2 = 0 \\ 3x - 2y - 1 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 4x + 4y + 4 = 0 \\ 4x - 4y - 3 = 0 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 10x = -7 \rightarrow x = -\frac{7}{10} \\ 13y = -9 \rightarrow y = -\frac{9}{13} \end{cases}$$

موفق باشید