Kanoon.ir

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید.

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.



تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

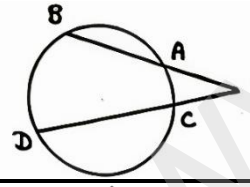
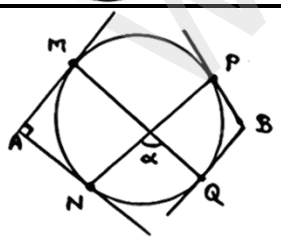
www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سوالات آزمون " ترم اول" درس:	هندسه۲	پایه:	یازدهم	تاریخ آزمون:	۱۴۰۳/ ۱۰/۰۲	تعداد صفحه:	۲ صفحه
نام دبیر: جناب آقای	حسین حاجیلو	رشته:	ریاضی	کلاس:		مدت آزمون:	۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		واحد آموزش دبیرستان علامه حلی۱۰پاسداران		دبیرستان علامه حلی ۱۰ پاسداران		@Helli10pa Helli10.ir	
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳							

لطفاً قبل از پاسخگویی به سوالات امتحان، به نکات روبرو توجه فرمایید:

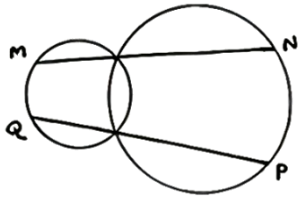
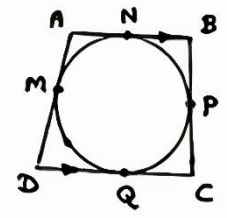
- پاسخ هر سوال فقط در قسمت مربوطه و با خودکار آبی یا مشکی در "پاسخبرگ" نوشته شود.
- استفاده از مداد، خودکار قرمز و لاک غلط گیر در همه امتحانات ممنوع است.
- استفاده از ماشین حساب ساده (دارای چهار عمل اصلی) ممنوع است .

ردیف	سوالات (پاسخ نامه دارد)	نمره
۱	• درستی یا نادرستی هریک از عبارتهای زیر را مشخص کنید الف) طول مماس مشترک خارجی دو دایره مماس خارج به طول قطرهای d و d' برابر است با $\sqrt{dd'}$. ب) شعاع دایره محاطی مثلث متساوی الاضلاع به طول ضلع a برابر است با $\frac{\sqrt{۳}}{۳}a$. پ) چند ضلعی های منتظم، هم محاطی اند و هم محیطی. ت) در دایره $C(O,۲)$ اندازه زاویه محاطی روبروی وتر $AB = ۲\sqrt{۳}$ برابر است با ۱۲۰^o .	۱
۲	• جاهای خالی را با عبارتهای مناسب پر کنید الف) مرکز دایره محیطی هر مثلث.....آن است. ب)دو دایره که طول خط المرکزین آنها با تفاضل شعاعهای آنها برابر است.....مماس مشترک دارند. پ)اگر فاصله نقطه ای از مرکز یک دایره، دو برابر شعاع آن باشد،زاویه بین دو مماس مرسوم از آن نقطه بر دایره.....است. ت)در دایره $C(O,۵)$ ،طول کمانی به اندازه ۳۶^o برابر است با.....	۱
۳	ثابت کنید در یک دایره، از میان دو وتر نابرابر، وتری بزرگتر است که به مرکز دایره نزدیکتر است.	۱/۲۵
٤	خط **d** در نقطه **A** واقع بر یک دایره برآن مماس است. اگر در این دایره، وتر **BC** با خط **d** موازی باشد،ثابت کنید: اندازه کمانهای **AC** و **AB** با هم برابر است.	۱/۲۵
٥	مطابق شکل، امتداد وترهای **AB** و **CD** همدیگر را در نقطه **P** قطع کرده اند. ثابت کنید: $PA.PB = PC.PD$ 	۱
٦	مطابق شکل، اضلاع زاویه **های** $\hat{A} = ۹۰^o$ و $\hat{B} = ۱۲۰^o$ بردایره مماس اند. الف)زاویه α را بدست آورید. ب)طول پاره خط های **MN** و **PQ** را برحسب **R**(شعاع دایره) بیان کنید. 	۱/۷۵
۷	در مثلث **ABC** اگر $\hat{A} = ۹۰^o$ و **BC=a** ، آنگاه ثابت کنید: الف)شعاع دایره محاطی داخلی $p - a$ است. ب) مساحت برابر با $p(p-a)$ است. (با استفاده از قسمت الف) (منظور از p ، نصف محیط مثلث است.)	۱/۷۵

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سوالات آزمون " ترم اول" درس:	هندسه۲	پایه:	یازدهم	تاریخ آزمون:	۱۴۰۳/ ۱۰/۰۲	تعداد صفحه:	۲ صفحه
نام دبیر: جناب آقای	حسین حاجیلو	رشته:	ریاضی	کلاس:		مدت آزمون:	۱۲۰ دقیقه
نام و نام خانوادگی:		واحد آموزش دبیرستان علامه حلی۱۰پاسداران		دبیرستان علامه حلی ۱۰ پاسداران		@Helli10pa Helli10.ir	
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳							

۸	مطابق شکل، MN و PQ از نقاط تقاطع دو دایره می‌گذرند. نشان دهید: $MQ \parallel NP$ 	۱/۲۵
۹	مطابق شکل، اضلاع ذوزنقه ABCD بر دایره مماس اند، ثابت کنید: $AN.DQ = BN.CQ$ 	۲
۱۰	اگر S_n مساحت nضلعی منتظم محاط در یک دایره و S_n' مساحت nضلعی محیط برهمان دایره باشد، ثابت کنید: $\frac{S_n}{S_n'} = \cos^2(\frac{180^o}{n})$	۱/۷۵
۱۱	در مثلث ABC، ثابت کنید: $\frac{1}{h_a} + \frac{1}{h_b} - \frac{1}{h_c} = \frac{1}{r_c}$ (منظور از h_a ارتفاع وارد بر ضلع BC=a و منظور از r_c، شعاع دایره محاطی خارجی نظیر ضلع AB=c است.)	۱/۷۵
۱۲	نقاطی از دایره $C(O,R)$ که از خط d به فاصله ۲واحد هستند، راسهای یک مثلث متساوی الاضلاع اند. طول وتری از این دایره را که برخط d واقع است، محاسبه کنید.	۲
۱۳	در مثلث ABC به اضلاع AB=۳ ، AC=٤ و BC=٦ نیمسازهای داخلی و خارجی زاویه B، نیمساز داخلی زاویه A را به ترتیب در I و I' قطع می کنند. طول تصویر قائم پاره خط II' را: الف) برضلع BC ب) برخط گذرنده از ضلع AC بدست آورید.	۲/۲۵
مجموع		۲۰

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

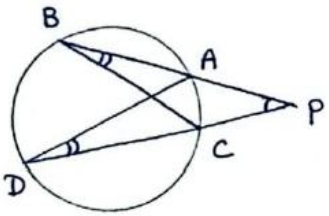
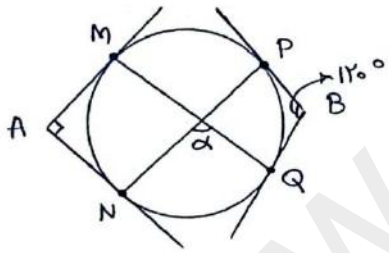
راهنمای پاسخ "ترم اول" درس: هندسه۲	پایه: یازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/ ۱۰/۰۲
نام دبیر: جناب آقای حسین حاجیلو	رشته: ریاضی	کلاس: ۱۱۱و۱۱۲و۱۱۳	سطح آزمون: ○ سخت ● متوسط ○ آسان
پاسخنامه تشریحی آزمون	واحد آموزش دبیرستان علامه حلی۱۰پاسداران	دبیرستان علامه حلی ۱۰ پاسداران	@Helli10pa Helli10.ir
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳			

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	(هر مورد ۰.۲۵)	۱
۲	الف) نقطه همرسی عمود منصف های (۰.۲۵) ب) یک (۰.۲۵) پ) ۶۰درجه (۰.۲۵) ت) π (۰.۲۵)	۱
۳	۳- مطابق شکل فرض می‌کنیم $AB>CD$ ، اگر از مرکز دایره، عمودهای OH و OK را بر این دوتر وارد کنیم، داریم : $\triangle OBH: R^2 = OH^2 + (\frac{AB}{2})^2$ (۰/۲۵) $\triangle OCK: R^2 = OK^2 + (\frac{CD}{2})^2$ (۰/۲۵) $\Rightarrow OH^2 + \frac{1}{4}AB^2 = OK^2 + \frac{1}{4}CD^2 \Rightarrow \frac{1}{4}(AB^2 - CD^2) = OK^2 - OH^2$ (۰/۲۵) سمت چپ تساوی مثبت است، پس باید سمت راست آن هم مثبت باشد، پس : $OK^2 - OH^2 > 0 \Rightarrow OK^2 > OH^2 \Rightarrow OK > OH$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۲۵
٤	۴- از A به B وصل می‌کنیم $d \parallel BC \xrightarrow{\text{قضیهٔ توازی مورب}} \hat{A}_1 = \hat{B}$ (*) (۰/۲۵) $\hat{A}_1 = \frac{\overset{\frown}{AB}}{2}$ (زاویهٔ ظلی) (۰/۲۵) $\hat{B} = \frac{\overset{\frown}{AC}}{2}$ (زاویهٔ محاطی) (۰/۲۵) $\xrightarrow{(*)} \frac{\overset{\frown}{AB}}{2} = \frac{\overset{\frown}{AC}}{2} \Rightarrow \overset{\frown}{AB} = \overset{\frown}{AC}$ (۰/۲۵) (رسم شکل : ۰/۲۵)	۱/۲۵

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای پاسخ "ترم اول" درس: هندسه۲	پایه: یازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/ ۱۰/۰۲
نام دبیر: جناب آقای حسین حاجیلو	رشته: ریاضی	کلاس: ۱۱۱و۱۱۲و۱۱۳	سطح آزمون: ○ سخت ● متوسط ○ آسان
پاسخنامه تشریحی آزمون	واحد آموزش دبیرستان علامه حلی۱۰پاسداران	دبیرستان علامه حلی ۱۰ پاسداران	@Helli10pa Helli10.ir
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳			

۵	۵- از A به D و از B به C وصل می‌کنیم، داریم:  $\begin{cases}\hat{P}=\hat{P}\\ \hat{B}=\hat{D}=\frac{1}{2}\overset{\frown}{AC}\end{cases} \xrightarrow{(zz)} \overset{\triangle}{PBC}\sim\overset{\triangle}{PDA}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $\Rightarrow \frac{PB}{PD}=\frac{PC}{PA} \Rightarrow PA\cdot PB=PC\cdot PD$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱
۶	۶- الف)  $\hat{A}=\frac{\overset{\frown}{MPN}-\overset{\frown}{MN}}{2} \Rightarrow 90^\circ=\frac{\overset{\frown}{MPN}-\overset{\frown}{MN}}{2}$ (۰/۲۵) $\hat{B}=\frac{\overset{\frown}{PMQ}-\overset{\frown}{PQ}}{2} \Rightarrow 120^\circ=\frac{\overset{\frown}{PMQ}-\overset{\frown}{PQ}}{2}$ (۰/۲۵) طرفین دوتا وی را با هم جمع می‌کنیم: $210^\circ=\frac{(\overset{\frown}{MPN}-\overset{\frown}{PQ})+(\overset{\frown}{PMQ}-\overset{\frown}{MN})}{2} \Rightarrow 210^\circ=\frac{(\overset{\frown}{MP}+\overset{\frown}{NQ})+(\overset{\frown}{MP}+\overset{\frown}{NQ})}{2}$ $\Rightarrow \overset{\frown}{MP}+\overset{\frown}{NQ}=210^\circ \Rightarrow \alpha=\frac{\overset{\frown}{MP}+\overset{\frown}{NQ}}{2}=105^\circ$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵) ب) $MN=R\sqrt{2}$ ، $PQ=R$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۷۵

www-kanoon.ir

باسمه تعالی

راهنمای پاسخ "ترم اول" درس: هندسه۲	پایه: یازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/ ۱۰/۰۲
نام دبیر: جناب آقای حسین حاجیلو	رشته: ریاضی	کلاس: ۱۱۱و۱۱۲و۱۱۳	سطح آزمون: ○ سخت ● متوسط ○ آسان
پاسخنامه تشریحی آزمون	واحد آموزش دبیرستان علامه حلی۱۰پاسداران	دبیرستان علامه حلی ۱۰ پاسداران	@Helli10pa Helli10.ir
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳			

۷	الف) از مرکز دایرهٔ محاطی به نقاط تماس آن با AB و AC وصل می‌کنیم. $\hat{A}=\hat{T}=\hat{T}'=90^\circ \Rightarrow \hat{I}=90^\circ$ (۰/۲۵) $AT=AT'=p-a$ (۰/۲۵) $IT=IT'=r$ (۰/۲۵) پس چهارضلعی $ATIT'$ مربع است (۰/۲۵)، در نتیجه $AT=IT \Rightarrow p-a=r$ (۰/۲۵) ب) می‌دانیم در هر چندضلعی محیطی $r=\frac{S}{p}$ (۰/۲۵)، پس با توجه به قسمت (الف) در مثلث ABC، داریم: $p-a=\frac{S}{p} \Rightarrow S=p(p-a)$ (۰/۲۵)	۱/۷۵
۸	۸- دو ترمشترک دو دایره را رسم می‌کنیم. چهارضلعی محاطی $AMQB \Rightarrow \hat{M}+\hat{B}_1=180^\circ$ (۰/۲۵) $\hat{B}_1+\hat{B}_2=180^\circ$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \hat{M}=\hat{B}_2$ (۰/۲۵) چهارضلعی محاطی $ANPB \Rightarrow \hat{B}_2+\hat{N}=180^\circ \Rightarrow \hat{M}+\hat{N}=180^\circ \xrightarrow[\text{(۰/۲۵)}]{\text{عکس موازی بودن}} MQ \parallel NP$ (۰/۲۵)	۱/۲۵

باسمه تعالی

راهنمای پاسخ "ترم اول" درس: هندسه۲	پایه: یازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/ ۱۰/۰۲
نام دبیر: جناب آقای حسین حاجیلو	رشته: ریاضی	کلاس: ۱۱۱و۱۱۲و۱۱۳	سطح آزمون: ○ سخت ● متوسط ○ آسان
پاسخنامه تشریحی آزمون	واحد آموزش دبیرستان علامه حلی۱۰پاسداران	دبیرستان علامه حلی ۱۰ پاسداران	@Helli10pa Helli10.ir
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳			

۹	۹- از نقطهٔ O به رأسهای ذوزنقه وصل می‌کنیم : $AB \parallel CD \xrightarrow{\text{موازی}} \hat{A}+\hat{D}=180^\circ$ (۰/۲۵) $\hat{A}_1=\frac{1}{2}\hat{A}$, $\hat{D}_1=\frac{1}{2}\hat{D}$ (۰/۲۵) $\Rightarrow \hat{A}_1+\hat{D}_1=90^\circ$ (۰/۲۵) پس مثلث AOD قائم‌الزاویه و OH ارتفاع وارد بر وتر است، داریم : $OH^2=AH\cdot DH \Rightarrow r^2=AH\cdot DH$ (۰/۵) $\xrightarrow[B\hat{O}C]{\text{به همین ترتیب در}} r^2=BK\cdot CK$ (۰/۲۵) پس $AH\cdot DH=BK\cdot CK$. (*) از A دو مماس بر دایره رسم شده، پس $AH=AN$ به همین ترتیب $DH=DQ$ ، (۰/۲۵) $BK=BN$ و $CK=CQ$ ، پس بنا به (*)، داریم : $AN\cdot DQ=BN\cdot CQ$ (۰/۲۵)	۲
۱۰	۱۰- $a_n=2R\cdot \sin\frac{180^\circ}{n}$ (۰/۵) $a'_n=2R\cdot \tan\frac{180^\circ}{n}$ (۰/۵) $\Rightarrow \frac{a_n}{a'_n}=\frac{2R\cdot \sin\frac{180^\circ}{n}}{2R\cdot \tan\frac{180^\circ}{n}}=\cos\frac{180^\circ}{n}$ (۰/۲۵) دو n ضلعی منتظم با هم متشابه‌اند، پس : $\frac{S_n}{S'_n}=\left(\frac{a_n}{a'_n}\right)^2=\cos^2\frac{180^\circ}{n}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۱/۷۵

باسمه تعالی

راهنمای پاسخ "ترم اول" درس: هندسه۲	پایه: یازدهم		تاریخ آزمون: ۱۴۰۳/ ۱۰/۰۲
نام دبیر: جناب آقای حسین حاجیلو	رشته: ریاضی	کلاس: ۱۱۱و۱۱۲و۱۱۳	سطح آزمون: ○ سخت ● متوسط ○ آسان
پاسخنامه تشریحی آزمون	واحد آموزش دبیرستان علامه حلی۱۰پاسداران	دبیرستان علامه حلی ۱۰ پاسداران	@Helli10pa Helli10.ir
سال تحصیلی ۱۴۰۴-۱۴۰۳			

۱۱	$S=\frac{1}{2}a\cdot h_a \Rightarrow h_a=\frac{2S}{a}$ (۰/۲۵) , $h_b=\frac{2S}{b}$ (۰/۲۵) , $h_c=\frac{2S}{c}$ (۰/۲۵) $\frac{1}{h_a}+\frac{1}{h_b}-\frac{1}{h_c}=\frac{a}{2S}+\frac{b}{2S}-\frac{c}{2S}=\frac{a+b-c}{2S}$ (۰/۲۵) $=\frac{2p-2c}{2S}$ (۰/۲۵) $=\frac{1}{\frac{S}{p-c}}$ (۰/۲۵) $=\frac{1}{r_c}$ (۰/۲۵)	۱/۷۵
۱۲	۱۲- مطابق شکل، دایرهٔ C دایرهٔ محیطی مثلث متساوی‌الاضلاع ABC است پس: $R=\frac{2}{3}AH \Rightarrow R=\frac{2}{3}\times 4=\frac{8}{3}$ (۰/۲۵) (۰/۲۵) $OK=OA-AK=R-2=\frac{8}{3}-2=\frac{2}{3}$ (۰/۲۵) قضیهٔ فیثاغورس در OKP: $KP=\sqrt{R^2-OK^2} \Rightarrow KP=\sqrt{\frac{64}{9}-\frac{4}{9}}=\sqrt{\frac{60}{9}}=\frac{2\sqrt{15}}{3}$ (۰/۲۵) (۰/۵) $\Rightarrow PQ=2KP=\frac{4\sqrt{15}}{3}$ (۰/۲۵) (رسم شکل مناسب: ۰/۲۵)	۲
۱۳	I: مرکز دایرهٔ محاطی داخلی (۰/۲۵) I': مرکز دایرهٔ محاطی خارجی نظیر BC (۰/۲۵) $BP=p-b=\frac{12}{2}-4=2/5$ (۰/۲۵) $CQ=p-b=\frac{12}{2}-4=2/5$ (۰/۲۵) $\Rightarrow PQ=BC-(BP+CQ)=1$ (۰/۲۵) $AL=p=\frac{12}{2}=6/5$ (۰/۲۵) $AK=p-a=\frac{12}{2}-6=0/5$ (۰/۲۵) $\Rightarrow KL=AL-AK=6/5-0/5=6$ (۰/۲۵) (رسم شکل مناسب: ۰/۵)	۲/۵