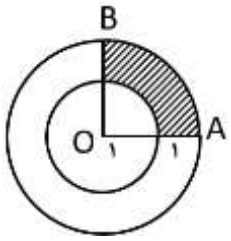
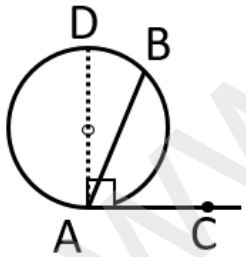
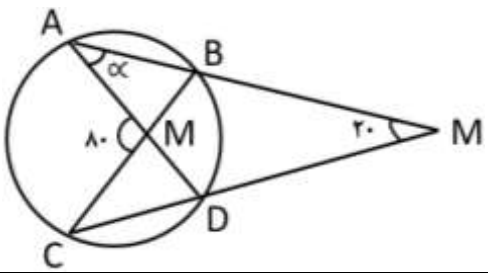
نام : نام خانوادگی : نام پدر :	بسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان مازندران اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر مدرسه غیردولتی خوارزمی- متوسطه دوم	تاریخ امتحان : ۰۴ / ۱۰ / ۱۴۰۲ ساعت شروع : ۸/۳۰ صبح مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه

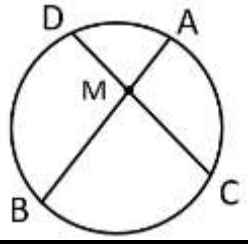
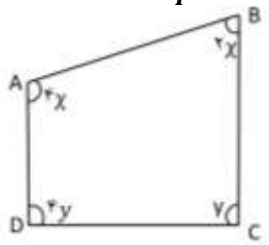
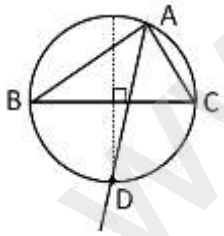
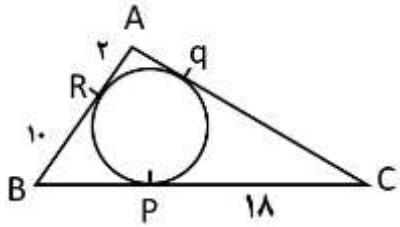
سؤالات امتحان داخلی درس : .....هندسه ۲ .....

نام دبیر : خانم فریده فرجی مقطع و نام کلاس: یازدهم ریاضی نوبت: دی ماه۱۴۰۲ تعداد کل سؤالات: صفحه ۱

ردیف	سؤال	بارم نمره
۱	**درستی یا نادرستی گزاره های زیر را مشخص کنید .** **الف) اگر فاصله خطی از مرکز دایره از شعاع دایره کمتر باشد ، آن گاه خط و دایره دو نقطه مشترک دارند.** **ب)یک چند ضلعی ، محیطی است اگر و فقط اگر بر عمود منصف های همه ضلع های آن در یک نقطه همرس باشند.**	۱
۲	**عبارت های زیر را با کلمات مناسب پر کنید.** **الف – یک چند ضلعی محدب را ..... می نامند ، هرگاه تمام ضلع های آن هم اندازه و تمام زاویه های آن نیز هم اندازه باشند.** **ب – اگر در یک چند ضلعی نیم سازهای زاویه داخلی همرس باشند، آن چندضلعی ..... است.** **پ – هر مثلث ..... دایره محاطی داخلی و ..... دایره محاطی خارجی دارد.**	۱/۵
۳	**با توجه به شکل مساحت قسمت هاشورخورده را به دست آورید.** $\left(\pi = ۳ \text{ و } \hat{O} = ۶۰^\circ\right)$ 	۱/۵
۴	**قضیه : ثابت کنید اندازه ی هر زاویه ظلی برابر است با نصف کمان رو به رو با آن زاویه .** 	۲
۵	**در شکل مقابل اندازه ی زاویه ی $\propto$ را بدست آورید.** 	۱/۵

نمره ورقه	با عدد		نمره تجدید نظر	با عدد	
	با حروف			با حروف	
نام ونام خانوادگی دبیر :	تاریخ و امضاء		نام ونام خانوادگی دبیر :		تاریخ و امضاء

www.kanoon.ir

ردیف	نام و نام خانوادگی :	سؤال	صفحه ۲	بارم نمره
۶	در دایره ی مقابل وتر AB ، وتر CD به طول ۹ سانتی متر را به نسبت ۱ به ۲ تقسیم کرده است . اگر AB = ۱۱ باشد آن گاه وتر CD وتر AB را به چه نسبتی قطع کرد ؟ 			۲
۷	قضیه : ثابت کنید هرگاه خط های شامل دو وتر دلخواه AB و CD در نقطه ای مانند M درون دایره یکدیگر را قطع کنند ، آن گاه MA . MB = MC . MD			۲
۸	طول مماس مشترک داخلی و طول مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع های ۳ و ۵ و با طول خط المرکزین ۱۰ را بدست آورید .			۱/۵
۹	در شکل مقابل اگر ABCD یک چهارضلعی محاطی باشد با توجه به اندازه های روی شکل حاصل $\frac{\chi}{Y}$ را بیابید . 			۱/۵
۱۰	ثابت کنید عمود منصف یک ضلع هر مثلث و نیم ساز زاویه مقابل به آن ضلع یکدیگر را روی دایره محیطی مثلث قطع می کند. 			۲
۱۱	مفاهیم زیر را تعریف کنید . الف) زاویه ی مرکزی : ب) مماس مشترک خارجی :			۲
۱۲	محیط مثلث ABC را بدست آورید . 			۱/۵

www.kanoon.ir

بسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش شهرستان بهشهر

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۴

نوبت امتحان: دی ماه ۱۴۰۲

راهنمای تصحیح

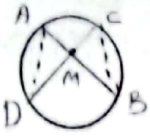
سئوالات امتحان داخلی درس: ...هندسه ۲...

پایه: ...یازدهم ریاضی...

ردیف	پاسخ	بارم نمره
۱	الف) درست ب) نادرست	۱
۲	الف) منتظم ب) محیطی پ) یک - سه	۱/۵
۳	$S_1=\frac{\pi R^2\alpha}{360}=\frac{3\times1^2\times40}{360}=\frac{1}{2}$ $S_2=\frac{\pi R^2\alpha}{360}=\frac{3\times4\times40}{360}=2$ $S=S_2-S_1=2-\frac{1}{2}=\frac{3}{4}$	۱/۵
۴	فرض: $B\hat{A}C$ ظلی حکم) $B\hat{A}C=\frac{\overset{\frown}{AB}}{2}$ برای اثبات قوسی از دایره را رسم می‌کنیم که از نقطه‌ی A بگذرد و می‌دانیم قوا برخط مماس بر دایره است. پس $D\hat{A}C=90^\circ$ و DA قوا است: $\overset{\frown}{DA}=180$ و $D\hat{A}C=90=\frac{180}{2}=\frac{\overset{\frown}{DA}}{2}$ $D\hat{A}C-D\hat{A}B=\frac{\overset{\frown}{DA}}{2}-\frac{\overset{\frown}{DB}}{2}=\frac{1}{2}(\overset{\frown}{DA}-\overset{\frown}{DB})=\frac{1}{2}\overset{\frown}{AB}$	۲
۵	$M=20=\frac{AC-BD}{2}\Rightarrow AC-BD=40$ $N=80=\frac{AC+BD}{2}\rightarrow AC+BD=160\Rightarrow \begin{matrix}AC=100\\BD=60\end{matrix}$ $\alpha=\frac{60}{2}=30$	۱/۵
۶	$\frac{DM}{MC}=\frac{1}{2}\quad \frac{DM}{9=DC}=\frac{1}{3}\quad DM=3, MC=6$ $DM\cdot MC=\overset{x}{AM}\cdot MB$ $3\times6=x(11-x)\rightarrow x^2-11x+18=0$ $(x-9)(x-2)=0\nearrow x=9$ غ‌ق‌ق $\searrow x=2$ حکم: $\frac{AM}{MB}=?\quad \frac{2}{11-2}=\frac{2}{9}$	۲

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

	شرح سوال	
۷	از A به D وتر به B وصل کردیم. شان می دهیم دو مثلث AMD و CMD هم متشابه اند  $\hat{M}_1 = \hat{M}_2$ متقابل به رأس $\hat{A} = \hat{C}$ $\hat{B} = \hat{D}$ دو به دو برابر کمان $\Rightarrow C\hat{M}D \sim A\hat{M}D \longrightarrow \frac{AM}{CM} = \frac{MD}{MB} \Rightarrow$ نسبت های متشابه $AM \cdot MB = CM \cdot MD$	۲
۸	مماس داخلی $TT' = \sqrt{d^2 - (R+R')^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6$ مماس خارجی $TT' = \sqrt{d^2 - (R-R')^2} = \sqrt{100 - 4} = \sqrt{96}$	۱٫۵
۹	در چهار ضلعی محاطی زاویه های رو برو مکمل اند. $\hat{A} + \hat{C} = 180 \longrightarrow \begin{cases} 4x + y = 180 \\ 2x + 2y = 180 \end{cases}$ $\hat{D} + \hat{B} = 180$ $\begin{cases} 4x + y = 180 \\ -4x - 4y = -340 \end{cases}$ $-3y = -180 \longrightarrow y = 60 \longrightarrow x = 30$ $\frac{x}{y} = \frac{30}{60} = \frac{1}{2}$	۱٫۵
۱۰	فرض می کنیم نیم ساز BAC دایره را در نقطه ای D قطع می کند پس: $B\hat{A}D = D\hat{A}C \longrightarrow \overset{\frown}{BD} = \overset{\frown}{DC} \xrightarrow[\text{وتر ها مساوی با وجود می آورند}]{\text{کمان های برابر}} BD = DC \longrightarrow$ یعنی فاصله ی D از نقطه ی B و C یکسان است پس روی عمود منصف BC قرار دارد و حکم ثابت می شود.	۲
۱۱	زاویه ای که رأس آن روی مرکز دایره قرار دارد و ضلع هایش شعاع دایره باشد. خط مماس بر دو دایره زمانی که هر دو دایره در یک طرفش قرار گیرند.	۲
۱۲	فاصله ی هر نقطه خارج دایره تا نقطه ای تماس مماس هایی که از آن می توان بر دایره رسم کرد یکسان است $AR = AQ = 2$ $BR = BP = 10$ $PC = PQ = 18$ محیط $= 2 + 2 + 10 + 10 + 18 + 18 = 60$	۱٫۵
۲۰	پایان	

Scanned with CamScanner