

نام و نام خانوادگی:

کلید امتحان درس: هندسه ۲

پایه: یازدهم

رشته: ریاضی

نام دبیر: نیراز مرشد

باسمه تعالی

اداره آموزش و پرورش ناحیه ۴ قم

دبیرستان غیردولتی دخترانه هدایت

کلید نوبت اول (دی ماه) سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

تعداد صفحه: تعداد سوال:

تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۲

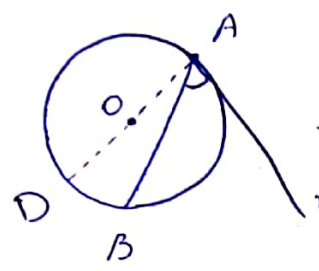
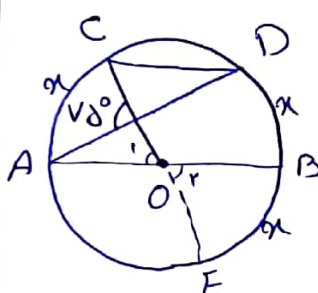
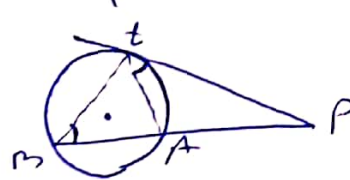
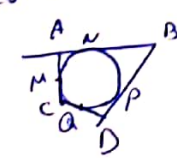
مدت امتحان: ۹۵ دقیقه

شماره

آموزشگاه

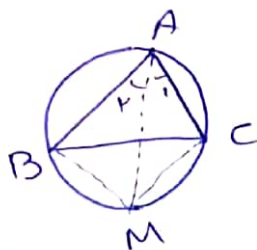
تاریخ تصحیح برگه: ۱۴۰۱ / ۱ / لمره برگه:

نمره نهایی: با عدد ( ) با حروف ( ) امضای دبیر:

بارم	شرح سوالات	ردیف
۱	الف) ناریت ب) ناریت ج) ناریت د) ناریت	۱
۲	نمایرها - محور منصفها مدلت شیبت $d = R - R'$ - سبک	۲
۱	 $\widehat{DA}t = 90^\circ \Rightarrow \widehat{BA}t = \widehat{DA}t - \widehat{DAB}$ خطی خطی خطی عمود است $\Rightarrow \widehat{BA}t = 90 - \frac{\widehat{BD}}{2} = \frac{180}{2} - \frac{\widehat{BD}}{2} = \frac{\widehat{DA}}{2} - \frac{\widehat{BD}}{2} = \frac{\widehat{BA}}{2}$	۳
۲	 $\widehat{AC} = \widehat{DB}$ (برابرند) $\widehat{O}_1 = \widehat{O}_2 \Rightarrow \widehat{AC} = \widehat{BE}$ $\widehat{CD} = 180 - 2m = 180^\circ$ $\frac{2x+m}{2} = 75$ $x = 50^\circ$	۴
۱/۵	$\frac{x-y}{2} = 50$ $\frac{x+y}{2} = 75$ $\Rightarrow x = 120, y = 20$ $\widehat{Z} = \frac{y}{2} = 10^\circ$	۵
۲	 $\widehat{P} = \widehat{B} = \widehat{t} = \frac{\widehat{AT}}{2}$ $\Rightarrow \widehat{z} \Rightarrow \frac{PT}{AP} = \frac{PB}{PT} \Rightarrow PT^2 = AP \cdot BP$	۶
۲	مجموع اضلاع مربع برابرند $\Rightarrow$ چهارضلعی منظم از هر نقطه ادی که برابر هم در هر دو  $AB + CD = AM + NB + CQ + QD = AM + BP + CM + DP = AC + BD$ بجهان خلف: سبب چهارضلعی در هر دو $IM = IN = IP$ (مربع I M و مرکز I بر این اضلاع ی براب است)	۷

دایره بر AD که بر این خط است بر این است  
 $AB + EC = AE + BD$  و این فرض است  
 بر این خط ندارد و دایره بر AD بر این است.

1/0



$$\hat{A}_1 = \hat{A}_2 \rightarrow \widehat{BM} = \widehat{MC} \rightarrow \overline{BM} = \overline{CM}$$

از نقطه O تا دایره را در جهت عمود بر خط AA' منتهی به نقطه M در عمود منصف BC و تقاطع آن.

1

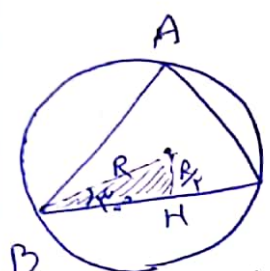
1/0

$$\frac{1}{\frac{s}{p-a}} + \frac{1}{\frac{s}{p-b}} + \frac{1}{\frac{s}{p-c}} = \frac{p-a}{s} + \frac{p-b}{s} + \frac{p-c}{s} = \frac{3p-2p}{s}$$

9

$$\frac{p}{s} = \frac{1}{s} = \frac{1}{r}$$

ضلع عمود منصف



$$BH = \sqrt{R^2 - \frac{R^2}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{2} R$$

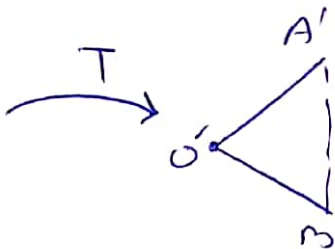
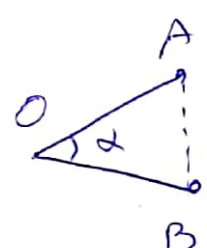
$$S_{\Delta_{OBH}} = \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} R \times \frac{R}{2} \Rightarrow S_{\Delta_{ABC}} = 6 \times \frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} R^2 = \frac{3\sqrt{3}}{2} R^2$$

10

R^2

1

1

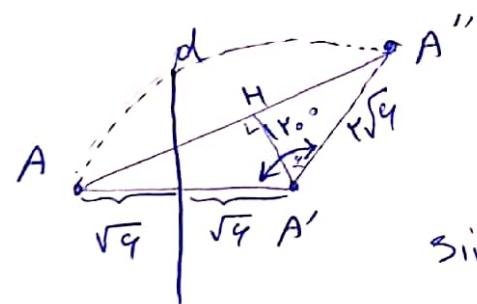


$$\left. \begin{array}{l} OA = OA' \\ OB = OB' \\ AB = A'B' \end{array} \right\} \Rightarrow \Delta \cong \Delta \Rightarrow \text{قضیه سنی}$$

$$\hat{O} = \hat{O}'$$

11

2



AA'A'' مثلث قائم‌الزاویه است بر سر زاویه ارتفاع

$$\sin 40^\circ = \frac{A''H}{2\sqrt{2}} \Rightarrow A''H = \frac{\sqrt{2}}{2} \times 2\sqrt{2} = 2$$

$$AA'' = 2 \times 2 = 4$$

12

1/0

$$OA = OA' \rightarrow \text{از نقطه O تا دایره را در جهت عمود بر خط AA' منتهی به نقطه M در عمود منصف AA' و تقاطع آن}$$

از نقطه O تا دایره را در جهت عمود بر خط AA' منتهی به نقطه M در عمود منصف AA' و تقاطع آن.

13