Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

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

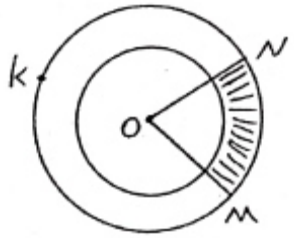
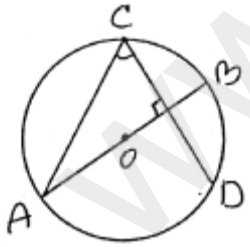
برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.

kanoonBook.ir

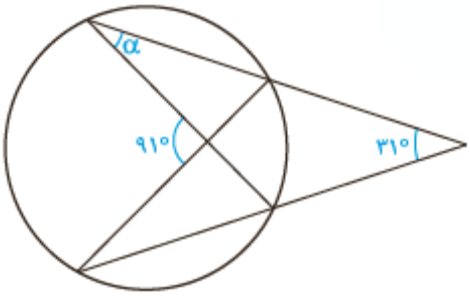
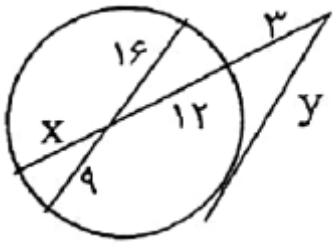
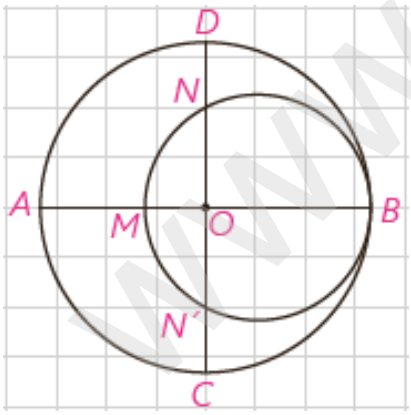
www.kanoon.ir

نام و نام خانوادگی :	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دبیرستان غیردولتی اندیشه های شریف	نوبت اول دی ماه ۱۴۰۳	محل مهر آموزشگاه
پایه تحصیلی : یازدهم رشته : ریاضی		تاریخ امتحان : ۶ / ۱۰ / ۱۴۰۳	
سوالات درس : هندسهٔ ۲		مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	

نام ونام خانوادگی دبیر و امضا : علی حنیفه پور نمره با عدد : نمره با حروف : نمره پس از تجدید نظر :

ردیف	سوالات	بارم
۱	در شکل زیر نقطه O مرکز هر دو دایره، کمان $\overset{\frown}{MKN} = ۲۴۰^\circ$ و شعاع دو دایره ۵ و ۸ واحد است. مساحت قسمت هاشور خورده را محاسبه کنید. 	۱/۵
۲	در شکل زیر قطر AB بر وتر CD عمود است. اگر $\overset{\frown}{BC} = (۲X + ۱۰)^\circ$ و $\overset{\frown}{BD} = (۳X - ۵)^\circ$ آنگاه زاویه $\hat{C}$ را بیابید. 	۱/۵

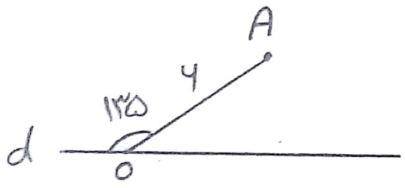
www.kanoon.ir

۳	در شکل مقابل اندازهٔ زاویهٔ α را به دست آورید. 	۱/۵
۴	در شکل مقابل مقدار x و y را به دست آورید. 	۱/۵
۵	در شکل زیر، دو دایره بر هم مماس و قطرهای AB و CD از دایرهٔ بزرگتر بر هم عمودند. اگر $AM = ۱۶$ و $DN = ۱۰$ باشند، شعاع دو دایره را بیابید. 	۱/۵

www-kanoon-ir

۶	ثابت کنید طول دو مماس رسم شده از نقطه ای خارج دایره، با هم برابر است.	۱/۵
۷	اندازهٔ مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع های ۱۴ و ۶ برابر ۱۵ است. طول خط المرکزین آنها را حساب کنید.	۱/۵
۸	شعاع دایرهٔ محاطی بیرونی مثلث متساوی الاضلاع به ضلع $۸\sqrt{۳}$ را به دست آورید.	۱/۵
۹	ذوزنقهٔ متساوی الساقین با قاعده های ۶ و $\frac{۳۲}{۳}$ بر دایره ای محیط است. کوتاه ترین فاصله راس آن تا نقاط دایره را بیابید.	۲

www-kanoon-ir

۱۰	اگر A' بازتاب نقطه A نسبت به خط d باشد، مساحت مثلث OAA' را محاسبه کنید. 	۲
۱۱	ثابت کنید تبدیل انتقال ایزومتری می باشد. یعنی در هر انتقال اندازه پاره خط و تصویرش با هم برابرند. (فقط حالتی را در نظر بگیرید که پاره خط با بردار انتقال موازی نباشد.)	۲
۱۲	نقطهٔ A به فاصلهٔ $۲\sqrt{۶}$ از خط d قرار دارد. تصویر نقطهٔ A را تحت بازتاب نسبت به خط d نقطهٔ A' می نامیم. A را حول A' به اندازهٔ ۱۲۰ درجه دوران می دهیم تا نقطهٔ A'' حاصل شود. طول پاره خط AA'' را حساب کنید.	۲

www-kanoon-ir

***** سوال برای غایبین امتحان کلاسی:**

ثابت کنید چهارضلعی محیطی است اگر و تنها اگر مجموع اضلاع مقابل آن با هم برابر باشند.

www-kanoon-ir

موفق باشید.

(۱)

$\overset{\frown}{MN} = ۳۶۰ - ۲۴۰ = ۱۲۰ \rightarrow \hat{MON} = ۱۲۰^\circ$

$S_{\text{ناحیه زرد}} = S_{\text{قطاع } OMN} - S_{\text{قطاع } OPQ} = \frac{\pi \times ۴۶}{۳۶۰} \times ۱۲۰ - \frac{\pi \times ۲۵}{۳۶۰} \times ۱۲۰ = ۱۴\pi$

(۲)

$AB \perp CD \Rightarrow \overset{\frown}{BC} = \overset{\frown}{BD} \Rightarrow ۲x + ۱۰ = ۳x - ۵ \rightarrow x = ۱۵ \Rightarrow \overset{\frown}{BD} = ۴۰^\circ$

$\overset{\frown}{AD} = ۱۸۰ - ۴۰ = ۱۴۰ \Rightarrow \hat{C} = \frac{\overset{\frown}{AD}}{۲} = ۷۰^\circ$

(۳)

$۳۱ = \frac{\overset{\frown}{BD} - \overset{\frown}{AC}}{۲} \Rightarrow \overset{\frown}{BD} - \overset{\frown}{AC} = ۶۲$

$۹۱ = \frac{\overset{\frown}{AC} + \overset{\frown}{BD}}{۲} \Rightarrow \overset{\frown}{AC} + \overset{\frown}{BD} = ۱۸۲$

$\Rightarrow \overset{\frown}{AC} = ۶۰^\circ$

$\Rightarrow \alpha = \frac{\overset{\frown}{AC}}{۲} = ۳۰^\circ$

(۴)

$x \times ۱۲ = ۹ \times ۱۶ \longrightarrow x = \frac{۹ \times ۱۶}{۱۲} = ۱۲$

$y^۲ = ۳(۳ + ۱۲ + \overset{۱۲}{x}) = ۳ \times ۲۷ \rightarrow y^۲ = ۸۱ \rightarrow \boxed{y = ۹}$

(۵)

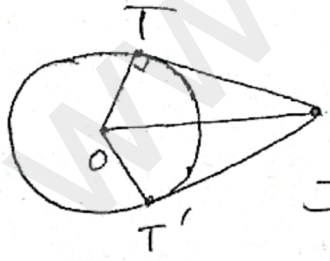
$OB = R \longrightarrow$ شعاع دایره بزرگ $\overset{AM=۱۴}{\Rightarrow} OM = R - ۱۴$

$ON = CN' = ۱۰ \Rightarrow ON = ON' = R - ۱۰$

$R(R-۱۴) = (R-۱۰)^۲ \Rightarrow R^۲ - ۱۴R = R^۲ - ۲۰R + ۱۰۰ \Rightarrow ۶R = ۱۰۰$

$\Rightarrow \boxed{R = ۲۵}$ شعاع دایره کوچک $R' = \frac{۲R - ۱۶}{۲} = \frac{۲ \times ۲۵ - ۱۶}{۲} = \boxed{۱۷}$

(۶)



اضلاع: $AT = AT'$

زاویه: $OT = OT' = R$, $OA = OA$ $\Rightarrow \triangle OAT \cong \triangle OAT'$

$\Rightarrow AT = AT'$

(۷)

$TT' = \sqrt{d^۲ - (R - R')^۲}$

$۱۵ = \sqrt{d^۲ - (۱۴ - ۴)^۲}$

$۲۲۵ = d^۲ - ۹۴ \longrightarrow d^۲ = ۲۸۹ \rightarrow \boxed{d = ۱۷}$

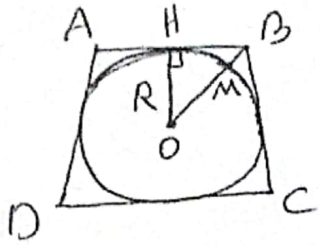
www.kanoon.ir

CamScanner

(۸)

$$r_a = \frac{S}{P-a} = \frac{\frac{\sqrt{۳}}{۴}(۸\sqrt{۳})^۲}{\frac{۳\times۸\sqrt{۳}}{۲} - ۸\sqrt{۳}} = ۱۲$$

(۹)

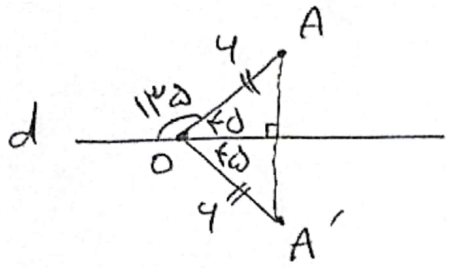


$$۲R = \sqrt{\frac{۱۲^۲}{۳}\times۹} = ۸ \Rightarrow R = ۴$$

$$OB^۲ = ۱۶+۹ = ۲۵ \rightarrow OB = ۵$$

$$BM = OB - OM = ۵ - ۴ = ۱$$

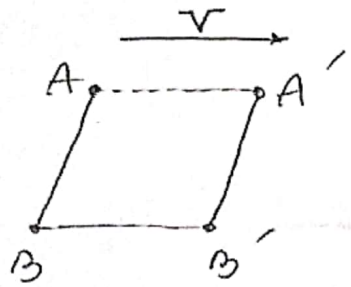
(۱۰)



$$OA = OA' = ۴ \quad , \quad \hat{AOA'} = ۹۰^\circ$$

$$S_{OAA'} = \frac{۱}{۲}\times۴\times۴\times\sin۹۰^\circ = ۸$$

(۱۱)

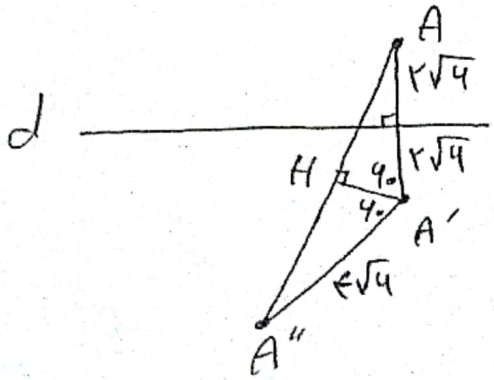


$$\left.\begin{array}{l}\vec{AA'} = \vec{BB'} = \vec{v} \\ AA' \parallel BB' \parallel \vec{v}\end{array}\right\} \Rightarrow$$

چهارضلعی $ABB'A'$ متوازی الاضلاع است.

$$\Rightarrow \boxed{AB = A'B'}$$

(۱۲)



$$AA' = A'A'' = ۴\sqrt{۲} \Rightarrow \triangle AA'A''$$ متساوی الساقین

$\Rightarrow$ ارتفاع $A'H$، میانه ضلع AA'' است

$$\Rightarrow AA'' = ۲AH \quad (۱)$$

$$\triangle AA'H: \quad \sin۴۰^\circ = \frac{AH}{۴\sqrt{۲}} \Rightarrow AH = ۴\sqrt{۲}$$

$$(۱) \Rightarrow \boxed{AA'' = ۱۲\sqrt{۲}}$$