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.



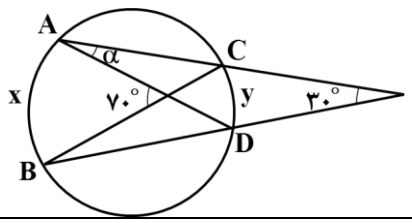
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

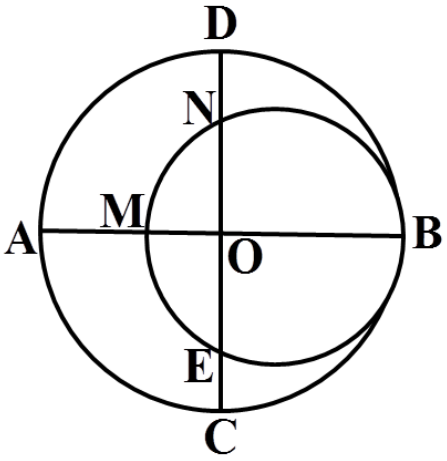
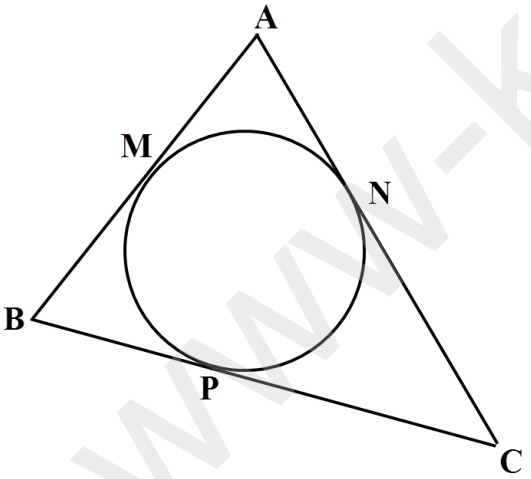
همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

«ردیف» **«نام» «نام_خانوادگی»** فرزند «نام_پدر» «پایه» «کلاس»	باسمه تعالی اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز مجتمع آموزشی فرهنگی امام رضا علیه السلام	**برگه سوالات – امتحانات دی ماه** درس: هندسه۲ ۰۲ / ۱۰ / ۱۴۰۳ ۰۸:۰۰ صبح ۱۲۰ دقیقه ۳ صفحه ۱۴ سوال

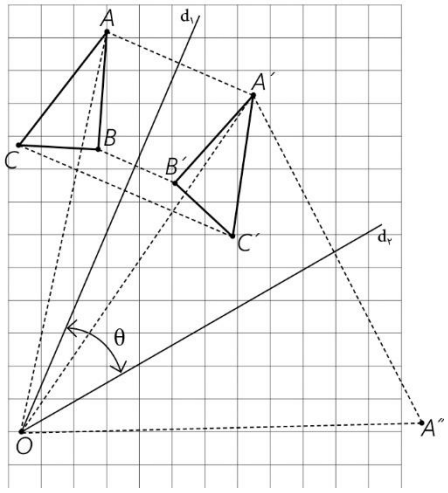
ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. الف) یک خط و یک دایره بر هم مماس اند اگر و تنها اگر این خط در نقطهٔ تماس با دایره بر شعاع آن نقطه عمود باشد. ب) اگر دو دایره مماس درونی باشند آنگاه $d=\|R-R'\|$ پ) کایت یک چهار ضلعی محیطی است. ت) تبدیل بازتاب در حالت کلی شیب خط را حفظ می کند.	۱
۲	گزینه درست را انتخاب کنید. الف)فاصله نقطهٔ A از مرکز دایره $C(O,۳)$ برابر $x-۵$ است . به ازای کدام مقدار x نقطهٔ A روی دایره است؟ ۱)۲ ۲)-۲ ۳)۸ ۴)-۸ ب)در دایره ای به شعاع ۵ فاصله مرکز دایره از وتر AB مساوی ۴ است طول وتر AB کدام است؟ ۱)۳ ۲)۴ ۳)۵ ۴)۶ پ)اگر شعاع های دو دایره ۵ و ۷ سانتی متر و طول خط المرکزین ۱۲ سانتی متر باشد وضعیت دو دایره نسبت به هم کدام است؟ ۱)مماس خارج ۲)متقاطع اند ۳) مماس داخلی اند ۴)متخارجند ت) پاره خط AB را تحت بردار غیر صفر $\vec{V}$ که با این پاره خط موازی نیست را انتقال می دهیم چهار ضلعی $ABB'A'$ کدام است؟ ۱)مستطیل ۲)متوازی الاضلاع ۳) لوزی ۴) مربع	۲
۳	جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید. الف) مرکز دایره محیطی مثلث نقطهٔ همرسی ..... است. ب) تبدیل هایی که طول پاره خط را حفظ می کنند تبدیلات ..... نامیده می شوند. پ)در هر تبدیل نقطه ای را که تبدیل یافتهٔ آن برخورد آن نقطه منطبق می شود ، ..... می نامند. ت)یک چهار ضلعی محاطی است اگر و تنها اگر ..... باشند.	۱
۴	فرض کنید قطر CD وتر AB را نصف کرده است نشان دهید CD بر AB عمود است و کمان AB را نصف می کند.	۱/۲۵
۵	در شکل مقابل اندازهٔ x و y و α را به دست آورید.  	۱/۲۵
۶	در دایره $C(O,R)$ ، اگر وتر AB از وتر CD بزرگتر باشد ثابت کنید فاصله مرکز دایره از وتر AB کمتر	۱/۵

	از فاصله مرکز دایره از وتر CD است.	
۷	از نقطهٔ M بیرون دایره مماس MT را رسم و قاطعی کشیده ایم به طوری که دایره را در نقاط A و B قطع کرده است. ثابت کنید . $MT^2 = MA.MB$	۱/۵
۸	در شکل مقابل دو دایره بر هم مماس و دو قطر AB و CD از دایرهٔ بزرگتر بر هم عمودند . اگر $AM = ۱۶$ و $ND = ۱۰$ ، شعاع های دو دایره را بدست آورید. 	۱/۵
۹	اگر در یک n ضلعی محیطی با مساحت S و محیط ۲P شعاع دایره محاطی برابر r باشد . نشان دهید $S = r.P$	۱/۵
۱۰	دایره محاطی مثلث ABC رسم شده است. اگر AB ، BC و AC به ترتیب ۶ و ۷ و ۸ باشند طول پاره خط های AM ، MB و BP را بدست آورید 	۱/۵
۱۱	یک ذوزنقه هم محیطی است و هم محاطی ثابت کنید مساحت این ذوزنقه برابر است با میانگین حسابی دو قاعده آن ضرب در میانگین هندسی آنها	۱/۵
۱۲	در حالتی که پاره خط AB خط بازتاب را قطع کند ثابت کنید که بازتاب طول پاره خط را حفظ می کند.	۱/۵

۱۳	در شکل روبرو ، دو خط d_1 و d_2 با زاویه θ یکدیگر را قطع کرده اند. مثلث $\overset{\Delta}{A'B'C'}$ بازتاب مثلث	۱/۵

www-kanoon-ir

«ردیف» **«نام» «نام_خانوادگی»** فرزند «نام_پدر» «پایه» «کلاس»	باسمه تعالی **اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی** **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز** **مجتمع آموزشی فرهنگی امام رضا علیه السلام**	**برگه سوالات – امتحانات دی ماه** **درس: هندسه۲** **۰۲ / ۱۰ / ۱۴۰۳ ۰۸:۰۰ صبح** **۱۲۰ دقیقه ۳ صفحه ۱۴ سوال**

	$\overset{\Delta}{ABC}$ نسبت به خط d_1 است. بازتاب مثلث $\overset{\Delta}{A'B'C'}$ را نسبت به خط d_2 رسم کنید و آن را $\overset{\Delta}{A''B''C''}$ بنامید. الف) نشان دهید : $AOA'' = 2\theta$ ب) اندازهٔ COC'' و BOB'' چقدر است؟ پ)با چه تبدیلی می توان مثلث $\overset{\Delta}{A''B''C''}$ را تصویر $\overset{\Delta}{ABC}$ دانست ؟ چه نتیجه ای می گیرید؟ 	
۱۴	نقطهٔ A به فاصله $2\sqrt{6}$ از خط d قرار دارد. تصویر نقطهٔ A را تحت بازتاب نسبت به خط d ، نقطهٔ A' می نامیم . نقطهٔ A را حول نقطهٔ A' به اندازهٔ 120° دوران می دهیم تا نقطهٔ A'' حاصل شود. طول پاره خط AA'' را محاسبه کنید.	۱/۵

www-kanoon-ir

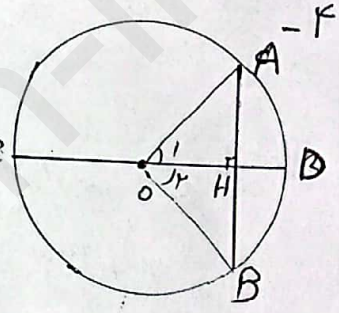
۱ - الف - درست ب - درست پ) درست ت) نادرست ۱ نمره

۲ - الف - گزینه ۱ ب - گزینه ۴ پ - گزینه ① (۲) ت) گزینه ② (۲) ۲ نمره

۳ - الف - عمودمنصف های اضلاع ب - اندوسکری پ - نقطه ثابت ۱ نمره

ت - دو زاویه مقابل آن مکمل باشند.

۴ -



فرض $AH = HB$ حکم: $\begin{cases} AB \perp CD \\ \overset{\frown}{AD} = \overset{\frown}{DB} \end{cases}$

اثبات: در مثلث OAB $OB = OA = R$ بنابراین مثلث متساوی الساقین است و زاویه قاعده

و در مثلث متساوی الساقین میانه وارد بر قاعده و ارتفاع وبیمساز زاویه رأس منطبق هستند

در نتیجه $CD \perp AB$ و $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ بنابراین $\overset{\frown}{AD} = \overset{\frown}{DB}$

(۱,۲۵)

۵ -

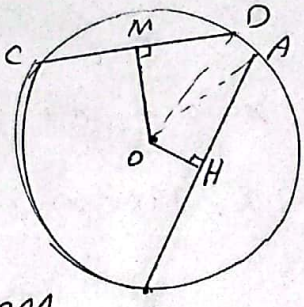
$$\begin{cases} \frac{x+y}{2} = 70^{\circ} \Rightarrow x+y = 140^{\circ} \\ \frac{x-y}{2} = 40^{\circ}{,}25 \Rightarrow x-y = 80^{\circ}{,}5 \end{cases}$$

$$2x = 220^{\circ}{,}5 \Rightarrow x = 110^{\circ}{,}25 \qquad y = 29^{\circ}{,}75$$

$$\alpha = \frac{1}{2}\overset{\frown}{y} = 14^{\circ}{,}875$$

(۱,۲۵)

۶ -



فرض $AB > CD \Rightarrow OH < OM$ حکم

از O بر AB عمود OH و بر CD عمود OM رسم می‌کنیم

$$AB > CD \Rightarrow \frac{1}{2}AB > \frac{1}{2}CD \Rightarrow AH > MD$$

$$\Rightarrow AH^2 > MD^2 \Rightarrow OA^2 - OH^2 > OD^2 - OM^2$$

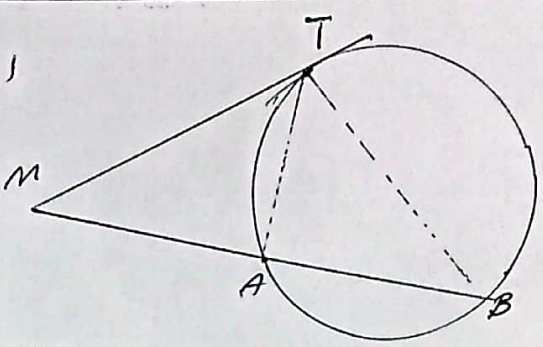
$$\xrightarrow{OA = OD = R} -OH^2 > -OM^2 \Rightarrow OH^2 < OM^2 \Rightarrow OH < OM$$

(۱,۵)

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۷ - از T و A و B دایره می‌گذرد.



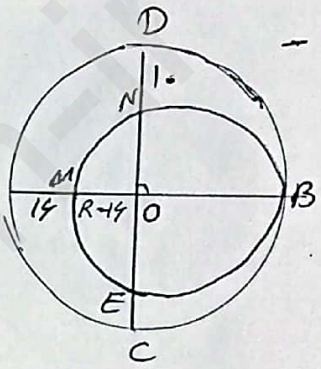
$\left.\begin{array}{l} \text{ظلی } \widehat{MTA} = \frac{1}{2}\overset{\frown}{AT} \\ \text{محاطی } \hat{B} = \frac{1}{2}\overset{\frown}{AT} \end{array}\right\} \Rightarrow \widehat{MTA} = \hat{B}$

$\begin{cases} \widehat{MTA} = \hat{B} \\ \hat{M} = \hat{M} \end{cases} \Rightarrow \overset{\triangle}{MAT} \sim \overset{\triangle}{MBT} \Rightarrow \frac{MT}{MA} = \frac{MB}{MT} \Rightarrow MT^2 = MA \cdot MB$

۱,۵۰

---

۸ - اگر R شعاع دایره بزرگ باشد.



$OM = R - 14$

$OB = R$

$ON = OE = R - 10$

در دایره کوچک روابط طولی را می‌نویسیم.

$(R-14)R = (R-10)^2 \Rightarrow R^2 - 14R = R^2 - 20R + 100$

$6R = 100 \Rightarrow R = 25$

قطر دایره کوچک $MB = 50 - 14 = 36 \Rightarrow R' = 18$

(۱,۵)

---

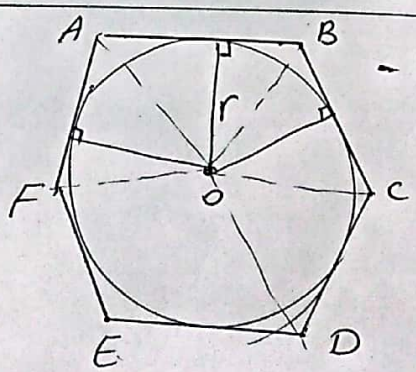
۹ - الف - دو دایره خارج هستند اگر $d = R + R'$

ب - دو دایره متقاطع هستند اگر $|R - R'| = 2 < d = 2\sqrt{10} < R + R' = 2\sqrt{2}$

(۱)

---

۱۰ - از O مرکز دایره به رئوس چندضلعی وصل می‌کنیم.



$S_{\text{چندضلعی}} = S_{\overset{\triangle}{OAB}} + S_{\overset{\triangle}{OBC}} + \cdots + S_{\overset{\triangle}{OAF}}$

$= \frac{1}{2} r \cdot AB + \frac{1}{2} r \cdot BC + \cdots + \frac{1}{2} r \cdot AF$

$= \frac{1}{2} r (AB + BC + \cdots + AF)$

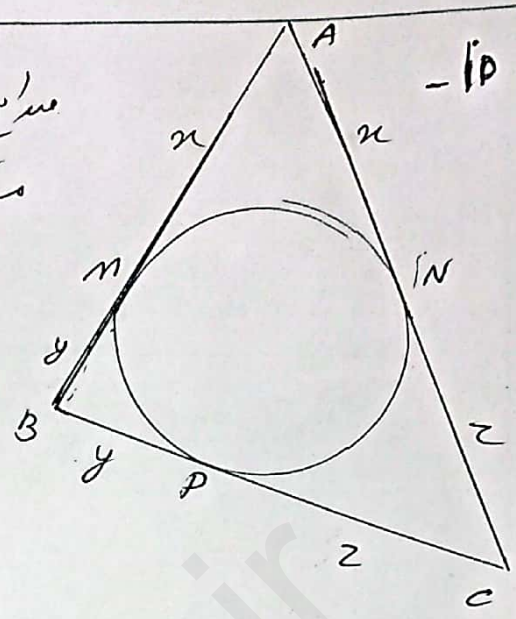
$= \frac{1}{2} r (2P) \Rightarrow S = rP \Rightarrow r = \frac{S}{P}$

(۱,۵)

www.konoon.ir

Scanned with CamScanner

۱۵- مساوی یک بازین



$AM = AN = x$

$BM = BP = y$

$CN = CP = z$

محیط $= 2x + 2y + 2z = 9 + 7 + 8 = 24$ $\quad 2P$

$\Rightarrow P = \frac{24}{2} = 12,0$

$x + y + z = 12,0$

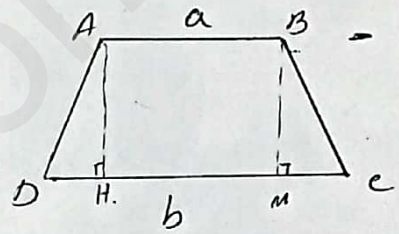
$x+y=9 \Rightarrow z = 3,0$

$y+z=7 \Rightarrow x = 5,0$

$x+z=8 \Rightarrow y = 4,0$

(1,0)

۱۶- مساحت $S = \frac{a+b}{2}\sqrt{ab}$



از A عمود AH و BM را رسم می‌کنیم

چون ذوزنقه محاطی است بنابراین متساوی‌الساقین است

$AD = BC \Rightarrow DH = MC = \frac{b-a}{2}$

چون ذوزنقه محاطی است بنابراین $AD + BC = AB + DC$

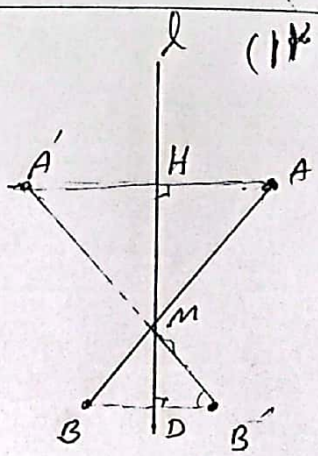
$\Rightarrow 2AD = a+b \Rightarrow AD = \frac{a+b}{2}$

$\Delta ADH: AH^2 = AD^2 - DH^2 = \left(\frac{a+b}{2}\right)^2 - \left(\frac{a-b}{2}\right)^2 = \frac{4ab}{4} = ab \Rightarrow AH = \sqrt{ab}$

مساحت ذوزنقه $= \frac{1}{2}(AB+DC)\cdot AH = \frac{1}{2}(a+b)\sqrt{ab}$

(1,0)

۱۷- اگر A' قرینه A و B' قرینه B نسبت به خط l باشند $A'B'$ از M می‌گذرد.



M روی عمودمنصف پاره‌خط AA' است بنابراین $MA = MA'$

M روی عمودمنصف پاره‌خط BB' است بنابراین $MB = MB'$

$MA + MB = MA' + MB'$

$\Rightarrow AB = A'B'$

(1,5)

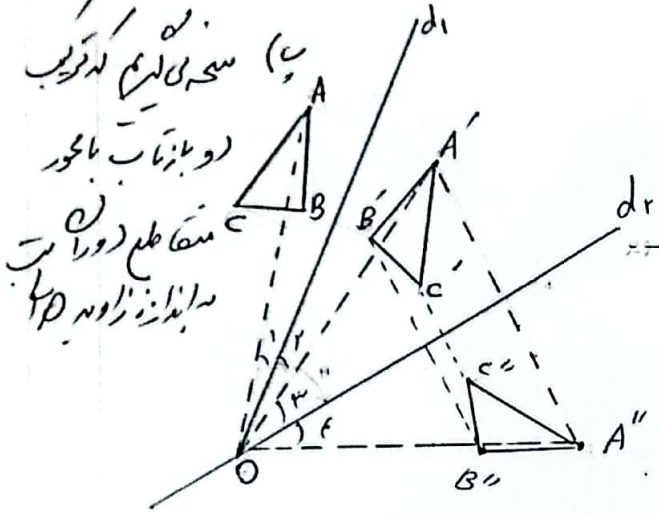
www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

شماره ردیف: «ردیف»	بسمه تعالی اداره سنجش و ارزشیابی تحصیلی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه یک شیراز مجتمع آموزشی فرهنگی ائمه رضا علیه السلام	برگه سوالات - امتحانات دی ماه درس ... ... ۱۰/ ۱۴۰۲ ۰۸:۰۰ صبح دقیقه ... نسخه ... سوال
«نام» «نام_خانوادگی» فرزند «نام_پدر» «پایه» «کلاس»		

۱۳ نمره ۵ نمره ۱۰ نمره ۱۵

در شکل روبرو ، دو خط d_1 و d_2 با زاویه θ یکدیگر را قطع کرده اند. مثلث $A'B'C'$ بازتاب مثلث ABC نسبت به خط d_1 است. بازتاب مثلث $A'B'C'$ نسبت به خط d_2 رسم کنید و آن را $A''B''C''$ بنامید.



الف) نشان دهید : $AOA'' = 2\theta$

ب) اندازهٔ BOB'' و COC'' چقدر است؟ 2θ

پ) با چه تبدیلی می توان مثلث $A''B''C''$ را تصویر مثلث ABC دانست ؟ چه نتیجه ای می گیرید؟

الف – O روی عمودمنصف پاره خط AA' است

$OA = OA' \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{O}_2 = \alpha$

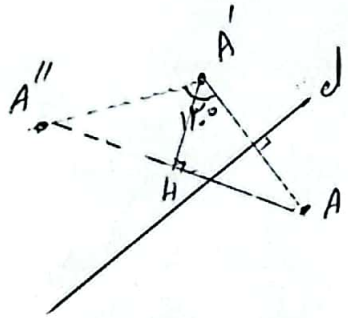
O روی عمودمنصف پاره خط $A'A''$ است بنابراین

$OA' = OA'' \Rightarrow \hat{O}_3 = \hat{O}_4 = \beta$

$\hat{A}OA'' = 2\alpha + 2\beta = 2(\alpha+\beta) = 2\theta$

۱۴ نمره ۱۵

نقطهٔ A به فاصله $2\sqrt{6}$ از خط d قرار دارد. تصویر نقطهٔ A را تحت بازتاب نسبت به خط d ، نقطهٔ 'A می نامیم. نقطه A را حول نقطهٔ 'A به اندازهٔ ۱۲۰ دوران می دهیم تا نقطهٔ "A حاصل شود. طول پاره خط "AA را محاسبه کنید.



حل ۱۵ –

از A' بر AA'' عمود می کنیم

$A''A' = A'A \Rightarrow A''H = HA$

$\triangle A'HA : \sin 60^\circ = \frac{AH}{AA'} \Rightarrow$

$\frac{\sqrt{3}}{2} = \frac{AH}{4\sqrt{6}} \Rightarrow AH = 2\sqrt{18} = 6\sqrt{2}$

$AA'' = 2AH = 12\sqrt{2}$

۱۵ نمره