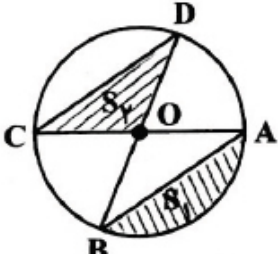
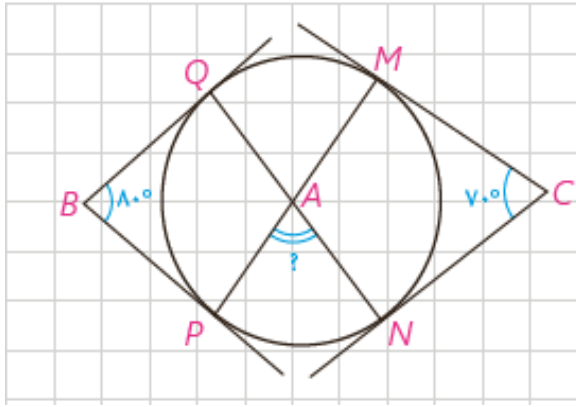


محل مهر آموزشگاه	نوبت اول دی ماه ۱۴۰۲	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۲ رشت دبیرستان غیردولتی اندیشه های شریف	نام و نام خانوادگی :
	تاریخ امتحان : ۱۴۰۲ / ۱۰ / ۹		پایه تحصیلی : یازدهم رشته : ریاضی
	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه		سوالات درس : هندسه ۲

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

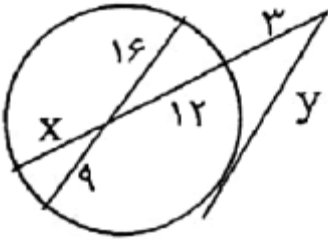
بارم	سوالات	نمره
۱/۵	در دایره به مرکز O، $\widehat{AB} = \widehat{CD} = 120^\circ$ و شعاع دایره برابر ۲ واحد است. مجموع مساحت های S_1 و S_2 را بیابید. 	۱
۲	قضیه زاویه ظلی: ثابت کنید اندازه هر زاویه ظلی برابر با نصف کمان مقابل به آن زاویه است (فقط در حالتی که زاویه ظلی حاده باشد، اثبات کنید).	۲

در شکل مقابل اندازه زاویه $\hat{A}$ را به دست آورید.



۳

در شکل مقابل مقدار x و y را به دست آورید.



۴

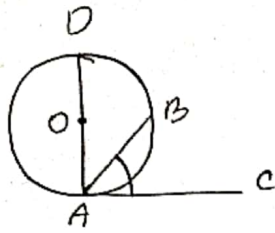
۲ دو دایره $C(O, R)$ و $C'(O', R')$ به طول خط مرکزین ۲ واحد مفروض اند. اگر دو دایره، مماس داخل بوده و مساحت ناحیه محصور بین آن ها ۱۶π باشد، شعاع دو دایره را به دست آورید.

۵

۱/۵	اندازه ی مماس مشترک خارجی دو دایره به شعاع های ۱۴ و ۶ برابر ۱۵ است. طول خط المרכזین آن را بیابید.	۶
۲	در مثلث قائم الزاویه با اضلاع قائم ۵ و ۱۲ شعاع دایره محاطی داخلی مثلث را به دست آورید.	۷
۱/۵	در یک ذوزنقه ی محیط بر دایره، طول خط واصل وسطهای دو ساق ۱۲ واحد است. محیط ذوزنقه را محاسبه کنید.	۸
۱/۵	ثابت کنید در هر تبدیل ایزومتري، تبدیل یافته هر زاویه، زاویه ای هم اندازه آن است.	۹

۱/۵	نقطه A' تصویر نقطه A در بازتاب نسبت به خط L است. $AA' = ۱۶$ و نقطه O روی خط L و $OA = ۱۰$ باشد، فاصله نقطه A از خط OA' را حساب کنید.	۱۰
۱/۵	انتقال یافته یک مربع به ضلع a، مساحتی برابر ۱۲ دارد. اگر طول بردار انتقال $\sqrt{۳}$ باشد، طول قطر مربع قبل از انتقال چقدر بوده است؟	۱۱
۱/۵	مثلث متساوی الاضلاع ABC به طول ضلع $۶\sqrt{۳}$ را حول نقطه ی همرسی میانه ها ی آن ۶۰ درجه دوران می دهیم تا مثلث $A'B'C'$ حاصل شود. محیط شش ضلعی $AA'BB'CC'$ را بیابید.	۱۲
	موفق باشید.	

$$S_1 + S_2 = \text{OAB} \text{ قاع } S = \frac{\pi \times r^2}{360} \times 120 = \frac{4}{3} \pi \quad \hat{AOB} = \hat{AB} = 120^\circ \quad (1)$$



$$\left. \begin{array}{l} \hat{DAC} = 90^\circ \\ \hat{ABD} = 120^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \hat{DAC} = \frac{\hat{AD}}{r} \quad (1)$$

$$\hat{BAD} = \frac{\hat{BD}}{r} \quad (2)$$

(2) قطر AD ارسم می کنند

$$(1) - (2) \Rightarrow \hat{DAC} - \hat{BAD} = \frac{\hat{AD}}{r} - \frac{\hat{BD}}{r} = \frac{\hat{AB}}{r} \Rightarrow \hat{BAC} = \frac{\hat{AB}}{r}$$

$$\widehat{MN} = x, \widehat{NP} = y, \widehat{PQ} = z, \widehat{QM} = t \quad \text{قرار می دهیم:} \quad (3)$$

$$V_o = \frac{y+z+t-x}{2} \rightarrow y+z+t-x = 14$$

$$\Rightarrow 2y+2t = 20 \Rightarrow y+t = 10$$

$$A_o = \frac{x+y+t-z}{2} \rightarrow x+y+t-z = 14$$

$$\Rightarrow \hat{A} = \frac{y+t}{2} = \frac{10}{2} = 50^\circ$$

$$12x = 9 \times 14 \rightarrow x = 12$$

$$y^2 = 3(3+12+x) = 3 \times 27 = 81 \rightarrow y = 9$$

(4)

$$d = R - R' = r$$

$$S = 14\pi = \pi R^2 - \pi R'^2$$

$$\Rightarrow 14 = R^2 - R'^2 = (R - R')(R + R')$$

$$\Rightarrow R + R' = 14$$

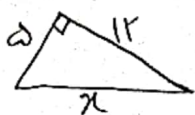
$$\Rightarrow \begin{cases} R + R' = 14 \\ R - R' = r \end{cases} \rightarrow R = 5, R' = 3$$



(5)

$$10 = \sqrt{d^2 - (14-4)^2} \Rightarrow 220 = d^2 - 400 \Rightarrow d^2 = 620 \Rightarrow d = 14$$

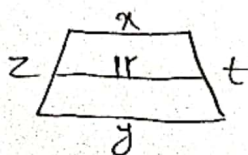
(6)



$$x^2 = 5^2 + 12^2 \rightarrow x = \sqrt{169} = 13$$

$$r = \frac{S}{P} = \frac{\frac{1}{2} \times 12 \times 5}{\frac{1}{2}(12+5+13)} = \frac{30}{15} = 2$$

(7)

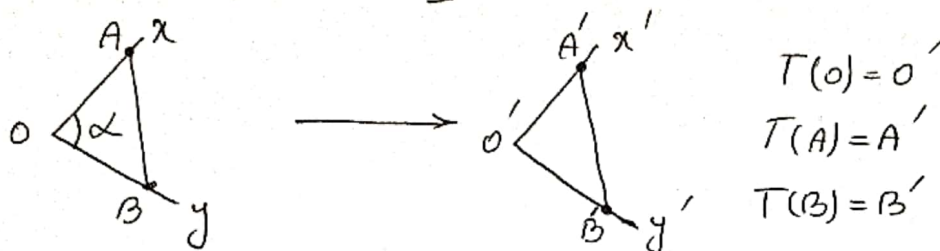


$$12 = \frac{x+y}{2} \rightarrow x+y = 24 \quad \text{فرض می کنیم} \Rightarrow z+t = x+y = 24$$

$$\text{محیط زوزنق} = 2 \times 24 = 48$$

(8)

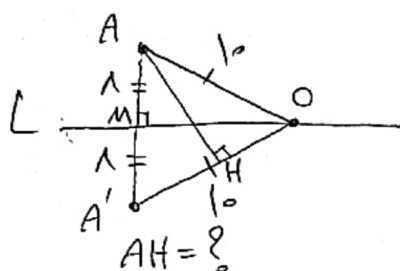
۹) فرض کریں $x'o'y'$ تبدیل یافتہ xoy تحت تبدیل انیروٹری T ہے۔



$$\Rightarrow T(OA) = O'A', T(OB) = O'B', T(AB) = A'B'$$

$$\xrightarrow{T \text{ انیروٹری ہے}} OA = O'A', OB = O'B', AB = A'B' \Rightarrow \triangle OAB \cong \triangle O'A'B' \Rightarrow \hat{O}' = \hat{O} = \alpha$$

فرض



$$\triangle OAM: OM = \sqrt{10^2 - 4^2} = 8$$

$$S_{OAA'} = \frac{1}{2} AA' \times OM = \frac{1}{2} OA' \times AH \Rightarrow 14 \times 4 = 10 \times AH$$

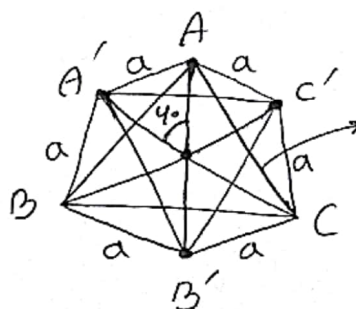
$$\Rightarrow \boxed{AH = 9.4}$$

(۱۰)

$$\Rightarrow S = S' = 12 = a^2 \rightarrow a = 2\sqrt{3}$$

$$\text{طول قطر مربع} = \sqrt{2}a = 2\sqrt{4}$$

(۱۱)



$$\text{قطر مکعب} = \sqrt{3}a = 4\sqrt{3} \Rightarrow \boxed{a = 4}$$

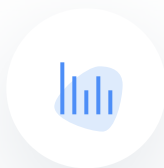
$$\text{مساحت سطح مستطی} = 4a = 16$$

(۱۲)



اپلیکیشن درسی همیار

برنامه رایگان درسی همیار



تمام پایه ها

جواب کتاب ، تدریس و نمونه سوال



همیشه رایگان

برنامه همیار کاملا رایگان میباشد