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.



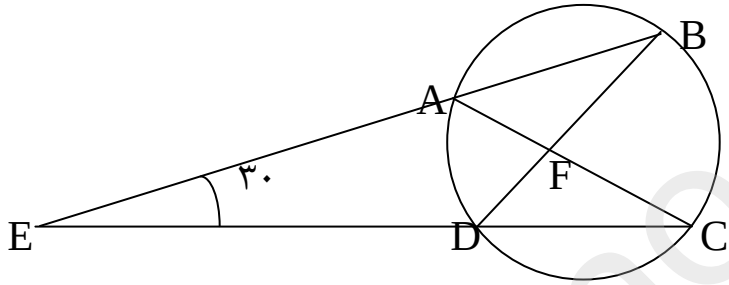
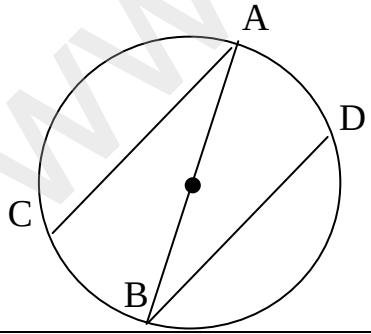
تمرین بیشتر نمونه سوالات امتحانی با کتاب های پرتکرار

همین حالا جایزه خود را دریافت کنید.

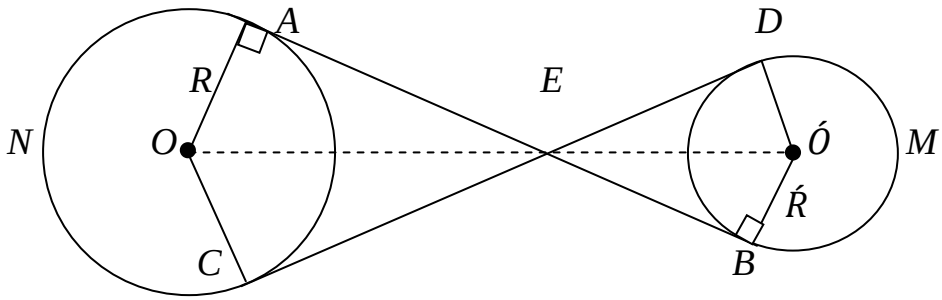
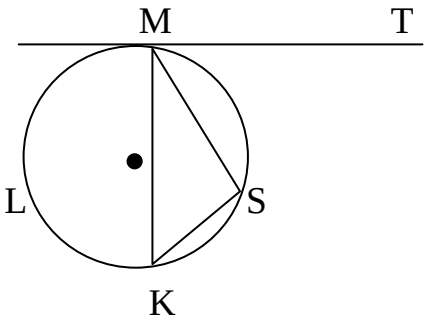
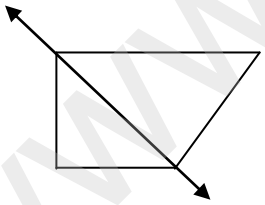
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

پرسش های آزمون: هندسه (۲)	**بسمه تعالی** نام و نام خانوادگی دانش آموز:
دانش آموزان پایه: یازدهم	آموزش و پرورش متوسطه ناحیه مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
رشته: ریاضی فیزیک	نام آموزشگاه: نوبت: دی ماه ۱۴۰۳ تاریخ امتحان: ۱۸ /۱۴۰۳/۱۰

ردیف	.....	بارم
۱	واژه های زیر را تعریف کنید: الف) زاویه ی ظلی ب) تبدیل	۱
۲	در یک دایره به شعاع واحد، اندازه ی یک کمان بر حسب درجه ۶۰ می باشد. طول این کمان چه کسری از عدد π است. الف) $\frac{۱}{۶}$ ب) $\frac{۱}{۳}$	۰/۵
۳	در شکل زیر $\hat{E} = ۳۰^\circ$ و کمان $BC = ۴AD$ اندازه ی زاویه ی $B\hat{F}C$ را محاسبه کنید. 	۱/۵
۴	قضیه: هر گاه M نقطه ای بیرون دایره باشد و از M مماس و قاطعی نسبت به دایره رسم کنیم، آنگاه مربع اندازه ی مماس برابر است با حاصلضرب اندازه های دو قطعه ی قاطع.	۱/۵
۵	الف) در دو دایره با شعاع های R و $\acute{R}$ و خط المرکزین d اگر $d < \lvert R - \acute{R} \rvert$ باشد دو دایره نسبت به هم ..... هستند. ب) دو دایره $C(O\,, ۲m - ۱)$ و $\acute{C}(\acute{O}\,, ۲)$ با خط المرکزین $d = ۳$ مفروضند، حدود m را چنان تعیین کنید که دو دایره مماس برون باشند.	۱/۵
۶	در شکل مقابل AB قطری از دایره است و وترهای AC و BD موازی اند. ثابت کنید: AC = BD 	۱/۵
۷	قضیه: ثابت کنید اگر در یک چهار ضلعی، زاویه های روبرو مکمل یکدیگر باشند، آن چهار ضلعی محاطی است.	۱/۵
۸	کمان درخور زاویه ی $\alpha = ۶۰^\circ$ روبرو به پاره خط AB (به طول a) بخشی از دایره ای است با شعاع $R = ۲\sqrt{۳}$، مقدار a و فاصله ی مرکز دایره از وتر AB را بیابید.	۱
۹	یک ذوزنقه متساوی الساقین بر دایره ای به شعاع $R = ۳$ محیط است. اگر مساحت ذوزنقه ۴۵ واحد مربع باشد، طول ساق آن را به دست آورید.	۱

www-kanoon-ir

۱۰	دو چرخ مطابق شکل زیر به کمک یک تسمه در حال چرخش هستند. اگر $\acute{R} = ۳$ و $R = ۹$ و $d = ۲۴$ باشد، طول تسمه را به دست آورید. $(O\acute{O} = d)$  	۲
۱۱	در شکل مقابل $T\widehat{M}K = (۲\alpha + ۳۰)^\circ$ و $M\hat{S}K = (۵\alpha + ۸۰)^\circ$، α را بیابید. (MT بر دایره مماس است)  	۱/۵
۱۲	نشان دهید تصویر خط به معادله ی $۳x + ۳y = ۶$ تحت تبدیل $T(x, y) = (۲y - ۱, x + ۳)$ از نقطه ای به مختصات (۰ و ۷) می گذرد.	۱/۵
۱۳	اگر $L_۱$ تصویر خط به معادله ی $۲x - ۵y = ۱۰$ با دوران ۹۰ درجه حول مبدا مختصات باشد آنگاه تصویر $L_۱$ تحت انتقال $T(x, y) = (x + ۱, y)$ را به دست آورید.	۲
۱۴	قضیه: در هر تبدیل طولپا، تبدیل یافته ی هر زاویه، زاویه ای هم اندازه ی آن است.	۱/۵
۱۵	بازتاب شکل مقابل را تحت خط داده شده رسم کنید. 	۰/۵
	جمع	۲۰

(سربلند و پیروز باشید.)

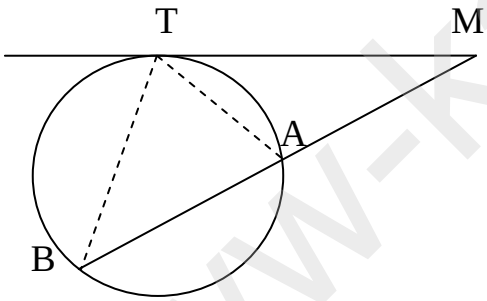
طراح: امامی

www.kanoon.ir

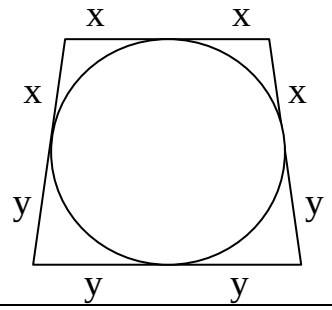
بسمه تعالی

راهنمای تصحیح نمونه سوالات امتحانی درس: هندسه (۲)

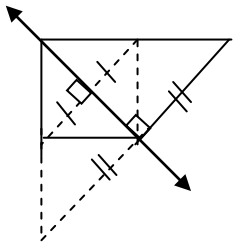
رشته: ریاضی و فیزیک　　پایه: یازدهم　　نوبت: دی ماه

ردیف	.....	بارم
۱	الف) زاویه ی ظلی زاویه ای است که رأس آن روی دایره قرار دارد و یکی از اضلاع آن مماس بر دایره و ضلع دیگر آن شامل وتری از دایره باشد. ب) تبدیل T در صفحه ی P، تابعی است که به هر نقطه A از صفحه P دقیقاً یک نقطه مانند $\acute{A}$ را از صفحه ی P نظیر می کند و بر عکس، هر نقطه ی $\acute{A}$ از صفحه P، تصویر دقیقاً یک نقطه A از صفحه ی P است.	۱
۲	$\frac{\text{اندازه‌ی کمان}}{۳۶۰} = \frac{\text{طول کمان}}{\text{محیط دایره}}$ $\frac{۶۰}{۳۶۰} = \frac{x}{۲\pi} \Rightarrow x = \frac{\pi}{۳}$　　گزینه ی (ب)	۰/۵
۳	$\hat{E} = \frac{\text{کمان}BC - \text{کمان}AD}{۲} \Rightarrow ۳۰ = \frac{\text{کمان}۴AD - \text{کمان}AD}{۲} = \frac{\text{کمان}۳AD}{۲} \Rightarrow \text{کمان}AD = ۲۰$ $B\hat{F}C = \frac{\text{کمان}BC + \text{کمان}AD}{۲} = \frac{۸۰+۲۰}{۲} = ۵۰^\circ$	۱/۵
۴	 $\begin{cases} \widehat{M} = \widehat{M} & \text{مشترک} \\ M\hat{T}A = T\hat{B}A \end{cases} \Rightarrow \overset{\triangle}{MTA} \sim M\hat{T}B$ (بنا بر حالت برابری دو زاویه) نسبت تشابه : $\frac{MA}{MT} = \frac{MT}{MB} \Rightarrow (MT)^۲ = (MA) \times (MB)$	۱/۵
۵	الف) متداخل ب) $۳ = ۲ + ۲m - ۱ \Rightarrow m = ۱$　　$d = R + \acute{R}$	۱/۵
۶	$\begin{cases} AC \| BD \\ AB \text{ مورب} \end{cases} \xrightarrow{\text{قضیه خطوط موازی}} \hat{A} = \hat{B} \rightarrow \text{کمان}BC = \text{کمان}AD$ $\rightarrow \text{کمان}AC = ۱۸۰ - \text{کمان}BD \Rightarrow \text{کمان}AC = \text{کمان}BD \Rightarrow AC = BD$	۱/۵
۷	فرض کنیم در چهار ضلعی ABCD، زاویه های A و C مکمل باشند. با برهان خلف ثابت می‌کنیم چهار ضلعی ABCD محاطی است. از سه نقطه ی B و C و D همواره یک دایره می گذرد. اگر این دایره از A نگذرد، خط AD را در نقطه ای دیگر مانند $\acute{A}$ قطع می کند که $\acute{A}$ بین A و D یا A بین $\acute{A}$ و D است. اکنون چهار ضلعی $\acute{A}BCD$ محاطی است پس $\hat{C}$ و $B\hat{\acute{A}}D$ مکمل اند. در نتیجه باید زاویه های $\hat{A}$ و	۱/۵

www-kanoon-ir

	$B\hat{\acute{A}}D$ هم اندازه باشند و این ممکن نیست. در نتیجه $\acute{A}$ همان A است.	
۱	$R = \frac{a}{۲\sin\alpha} \quad \Rightarrow \quad ۲\sqrt{۳} = \frac{a}{۲\sin ۶۰} \quad \Rightarrow \quad a = ۶$ $OH = \frac{a}{۲\lvert\tan\alpha\rvert} = \frac{۶}{۲\tan ۶۰} = \sqrt{۳}$	۸
۱	$S = \frac{۱}{۲}(۲x + ۲y) \times h$ $۴۵ = (x + y) \times ۶$ $x + y = ۷/۵$ طول ساق 	۹
۲	$AB = CD = \sqrt{d^۲ - \left(R + \acute{R}\right)^۲} = \sqrt{(۲۴)^۲ - (۹ + ۳)^۲} = ۱۲\sqrt{۳}$ طول مماس مشترک داخلی $\hat{\acute{O}BE} \sim \hat{OAE} \quad \Rightarrow \quad \frac{\acute{O}B}{OA} = \frac{\acute{O}E}{OE} \quad \Rightarrow \quad \frac{\acute{O}B}{OA+\acute{O}B} = \frac{\acute{O}E}{\acute{O}E+OE}$ $\Rightarrow \quad \frac{۳}{۹+۳} = \frac{\acute{O}E}{۲۴} \quad \Rightarrow \quad \acute{O}E = ۶ \quad \rightarrow \quad OE = ۱۸$ $B\hat{\acute{O}}E = ۶۰$ و $A\hat{O}E = ۶۰^\circ \quad \Rightarrow \quad B\hat{\acute{O}}D = A\hat{O}C = ۱۲۰^\circ$ در نتیجه کمان های ANC و BMD روبروی زاویه ۲۴۰ درجه خواهند بود یعنی طول آن ها $\frac{۲}{۳}$ محیط دایره است. کمان$ANC = \frac{۲}{۳} \times (۲\pi \times ۹) = ۱۲\pi$ کمان$BMD = \frac{۲}{۳}(۲\pi \times ۳) = ۴\pi$ طول تسمه $= AB + CD +$ کمان$ANC +$ کمانBMD طول تسمه $= ۱۲\sqrt{۳} + ۱۲\sqrt{۳} + ۱۲\pi + ۴\pi = ۲۴\sqrt{۳} + ۱۶\pi$	۱۰
۱/۵	زاویه ی ظلی $T\hat{M}K = \frac{\text{کمان}MSK}{۲}$ زاویه ی محاطی $M\hat{S}K = \frac{\text{کمان}MLK}{۲}$ $\Rightarrow \quad T\hat{M}K + M\hat{S}K = \frac{۱}{۲}\left(\text{کمان}MSK + \text{کمان}MLK\right) = \frac{۱}{۲} \times ۳۶۰ = ۱۸۰$ $\Rightarrow \quad ۲\alpha + ۳۰ + ۵\alpha + ۸۰ = ۱۸۰ \quad \Rightarrow \quad \alpha = ۱۰$	۱۱
۱/۵	$T(x, y) = (\acute{x}, \acute{y})$ $\Rightarrow \quad \begin{cases} ۲y - ۱ = \acute{x} \\ x + ۳ = \acute{y} \end{cases} \quad \Rightarrow \quad \begin{cases} y = \frac{\acute{x}+۱}{۲} \\ x = \acute{y} - ۳ \end{cases}$ $\Rightarrow \quad ۲(\acute{y} - ۳) + ۳\left(\frac{\acute{x}+۱}{۲}\right) = ۶$	۱۲

www.kanoon.ir

	$\Rightarrow \quad ۳\acute{x} + ۴\acute{y} = ۲۱ \xrightarrow{(۷,۰)} ۳(۷) + ۴(۰) = ۲۱$	
۲	ابتدا خط را تحت زاویه ی ۹۰ درجه دوران می دهیم $R(x,y) = (-y,x) = (\acute{x},\acute{y})$ $\rightarrow \begin{cases} y = -\acute{x} \\ x = \acute{y} \end{cases} \rightarrow \quad ۲\acute{y} - ۵(-\acute{x}) = ۱۰ \quad \rightarrow \quad ۲\acute{y} + ۵\acute{x} = ۱۰$ حال انتقال در امتداد بردار $V = (۱,۰)$ را روی خط $۲\acute{y} + ۵\acute{x} = ۱۰$ اعمال می کنیم. $۲\acute{y} + ۵(\acute{x} - ۱) = ۱۰ \quad \rightarrow \quad ۲\acute{y} + ۵\acute{x} = ۱۵$	۱۳
۱/۵	اثبات قضیه در کتاب	۱۴
۰/۵		۱۵
۲۰	**(سربلند و پیروز باشید.)** طراح: امامی جمع	