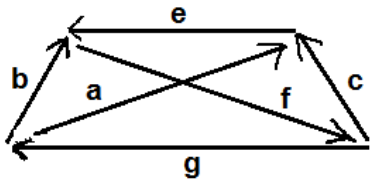
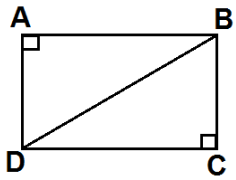
نام:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان:	۱۴۰۲/۳/۲
نام‌خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لار	ساعت برگزاری:	۱۰:۳۰ صبح
نام درس: ریاضی	**دبیرستان فرزانگان لار**	مدت امتحان:	۱۲۰ دقیقه
پایه: هشتم	محل مهر آموزشگاه	**تعداد صفحه: ۴ صفحه**	
رشته:		**شماره صفحه:**	

مصحح اول		**مصحح دوم (در صورت اعتراض و درخواست کتبی دانش‌آموز)**	
نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:	نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره با عدد:	نمره با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
	***توجه: نوشتن فرمول و راه حل الزامی است**	
۱	**صحیح و غلط** الف) n ضلعی منتظم n خط تقارن دارد. صحیح☐ غلط☐ ب) دو عدد ۹۳ و ۱۱۱ نسبت به هم اولند. صحیح☐ غلط☐ ج) با هر نوع مثلث می‌توان کاشی‌کاری کرد. صحیح☐ غلط☐ د) اگر داده کمتر از میانگین از جمع داده‌ها حذف کنیم، میانگین جدید کمتر می‌شود. صحیح☐ غلط☐ ه) یک عدد مرکب را تقریباً اول گوییم هرگاه هر دو شمارنده آن به غیر از خود عدد، نسبت به هم اول باشند. صحیح☐ غلط☐ ی)اگر دو زاویه وضلع بزرگتر از مثلثی با دو زاویه و ضلع بزرگتراز مثلث دیگربرابر باشد، آن دو مثلث همنهشتند. صحیح☐ غلط☐	۱/۵
۲	**سوالات چهارگزینه‌ای** الف) در غربال اعداد ۱ تا ۱۵۰ برای تعیین اعداد اول، کدام عدد دیرتر خط خورد؟ ۱)۱۱۷ ۲)۱۲۱ ۳)۲۵ ۴) ۱۴۸ ب) کدام گزینه صحیح است؟ ۱) $\sqrt{۱۱}+\sqrt{۵}>\sqrt{۱۲}+\sqrt{۴}$ ۲) $\sqrt{xy}=\sqrt{x}\sqrt{y}$ ۳) $\sqrt{۳^{۸}\sqrt{۶^{۱۶}}}=۱۸^{۴}$ ۴) گزینه ۱ و ۳ ج) در شکل زیر برآیند بردارهای $\vec{e}+\vec{f}+\vec{g}$ کدام است؟ ۱) $-\vec{a}$ ۲) $\vec{b}$ ۳) $-\vec{b}$ ۴) $\vec{a}$  د) در مستطیل زیر، مثلث ABD و CDB به چه حالتی همنهشتند؟ ۱) ض ض ض ۲)ض ز ض ۳)وض ۴) هر سه  	۲
۳	معادله برداری زیر را حل کنید: $-۵(\vec{i}+\vec{j})+۳x=\begin{bmatrix}-۷\\-۴\end{bmatrix}$	۱

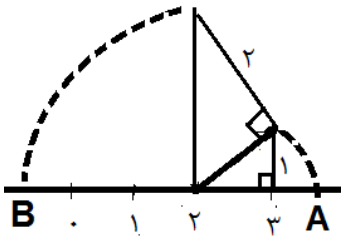
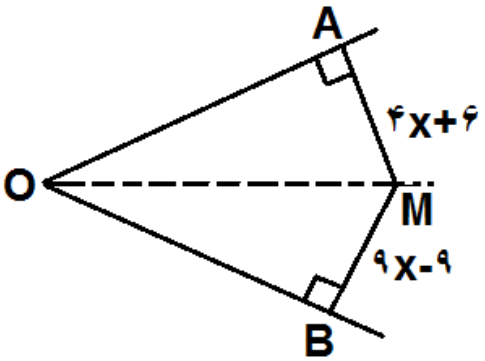
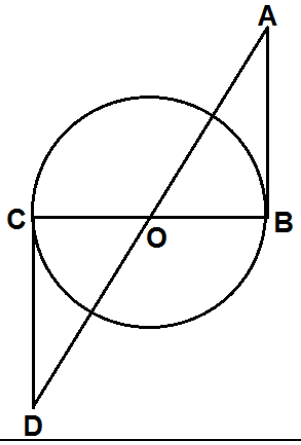
نام:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان:	**۱۴۰۲/۳/۲**
نام‌خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لار	ساعت برگزاری:	۱۰:۳۰ صبح
نام درس: ریاضی	**دبیرستان فرزانگان لار**	مدت امتحان:	۱۲۰ دقیقه
پایه: هشتم	محل مهر آموزشگاه	**تعداد صفحه: ۴ صفحه**	
رشته:		**شماره صفحه:**	

مصحح اول		**مصحح دوم (در صورت اعتراض و درخواست کتبی دانش‌آموز)**	
نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:	نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره با عدد:	نمره با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
۴	الف) عبارت زیر را تجزیه کنید: $xz + xw - yz - yw$	۰/۷۵
	ب) عبارت جبری زیر را ساده نمایید: $(z-۱)(z-۱)-(z^{۳}-۱)(z-۲)$	۱
۵	عبارت‌های زیر را محاسبه کنید. الف) $\frac{۱۶}{۲\times۸\times۴}+\frac{۱۸}{۴\times۹\times۶}+\cdots+\frac{۲۸}{۱۴\times۱۴\times۱۶}$	۱
	ب) $\sqrt{\frac{۱/۲۱\times۰/۸۱\times۰/۵}{۰/۱\times۱۲۵}}$	۱/۲۵
	ج) $\left(\frac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a-b}}\right)^{۱۰۰}\left(\frac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{a-b}}\right)^{۱۰۰}$	۱
۶	در جعبه‌ای ۱۲۰ کارت در رنگ‌های سفید و سیاه و آبی وجود دارد و از هر رنگ شماره‌های ۱ تا ۴۰ داریم. یک کارت به تصادف از جعبه خارج می‌کنیم، احتمال اینکه کارت آبی **یا** شماره کارت شمارنده‌ی عدد ۱۸ باشد، چقدر است؟	۱

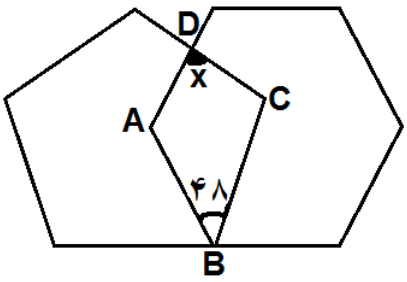
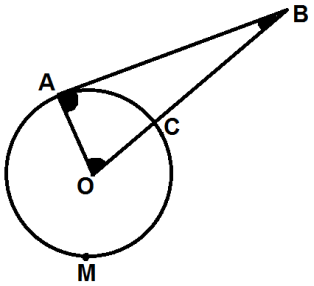
نام:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان:	۱۴۰۲/۳/۲
نام‌خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لار	ساعت برگزاری:	۱۰:۳۰ صبح
نام درس: ریاضی	**دبیرستان فرزانگان لار**	مدت امتحان:	۱۲۰ دقیقه
پایه: هشتم	محل مهر آموزشگاه	**تعداد صفحه: ۴ صفحه**	
رشته:		**شماره صفحه:**	

مصحح اول		**مصحح دوم (در صورت اعتراض و درخواست کتبی دانش‌آموز)**	
نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:	نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره با عدد:	نمره با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
۷	در شکل زیر ، مشخص کنید نقاط A و B چه عددی را روی محور نشان می‌دهند؟ طول پاره خط AB چقدر است؟ 	۱
۸	نقطه M روی نیمساز زاویه AOB قرار دارد. مقدار X را بیابید. 	۰/۷۵
۹	الف) چگونه می‌توان مرکز یک دایره را پیدا کرد؟ با رسم شکل توضیح دهید.	۰/۷۵
	ب) در یک دایره وتری به طول ۱۶ مفروض است. اگر طول بزرگترین وتر این دایره ۲۰ باشد، فاصله مرکز دایره تا این وتر چقدر است؟	۰/۷۵
۱۰	پاره خط‌های AB و CD بر دایره **مماس** هستند و O مرکز دایره است. نشان دهید دو مثلث AOB و DOC همنهشتند. 	۱

نام:	باسمه تعالی	تاریخ امتحان:	۱۴۰۲/۳/۲
نام‌خانوادگی:	مدیریت آموزش و پرورش شهرستان لار	ساعت برگزاری:	۱۰:۳۰ صبح
نام درس: ریاضی	**دبیرستان فرزانگان لار**	مدت امتحان:	۱۲۰ دقیقه
پایه: هشتم	محل مهر آموزشگاه	**تعداد صفحه: ۴ صفحه**	
رشته:		**شماره صفحه:**	

مصحح اول		**مصحح دوم (در صورت اعتراض و درخواست کتبی دانش‌آموز)**	
نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:	نام و نام‌خانوادگی دبیر تصحیح:	تاریخ و امضا:
نمره با عدد:	نمره با حروف:	نمره با عدد:	نمره با حروف:

ردیف	سوالات	بارم
۱۱	در شکل زیر یک پنج ضلعی منتظم و یک شش ضلعی منتظم وجود دارد اندازه زاویه X چقدر است؟ 	۱
۱۲	ثابت کنید اگر خطی دو دایره هم مرکز را قطع کند، دو پاره خطی که بین دو دایره قرار می‌گیرند، برابرند.	۱/۵
۱۳	در شکل زیر پاره خط AB **مماس بر دایره** است و کمان AMC (کمان بزرگتر) ۳۲۰ درجه است. جاهای خالی را کامل کنید.  AC=.....(کمان کوچکتر) O=..... زاویه A=..... زاویه B=..... زاویه	۱
۱۴	جاهای خالی را کامل کنید.	۱/۷۵

دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته× فراوانی
$۱۰ \leq x < ۱۲$	۴	.....	.....
$۱۲ \leq x \leq ۱۴$	.....	.....	.....
مجموع	۶		.....

..... میانگین

	با آرزوی توفیق ... طراح سوال: فاطمه حق شناس	۲۰

پریسا زالی فرد دبیرستان فرزانگان ۵

۱) الف) ص ب) ص ج) غ د) غ هـ) ص ی) غ

۲) الف) ۲ ب) ۲ ج) ۴- د) ۴

۳) $\begin{bmatrix}-5\\-5\end{bmatrix}+3x=\begin{bmatrix}-7\\-4\end{bmatrix}$ $-5\begin{bmatrix}1\\1\end{bmatrix}+3x=\begin{bmatrix}-7\\-4\end{bmatrix}$

$3x=\begin{bmatrix}-7\\-4\end{bmatrix}-\begin{bmatrix}-5\\-5\end{bmatrix}$ $3x=\begin{bmatrix}-2\\1\end{bmatrix}$

$x=\begin{bmatrix}-2/3\\1/3\end{bmatrix}$

۴) الف) $xz-xw-yz-yw=x(z-w)-y(z+w)$

ب) $(z-2)(z-1)-(z^3-1)(z-2)$

$z^2-z-z+1-(z^4-2z^3-z+2)$

$=z^2-2z+1-z^4+2z^3+z-2$

$=-z^4+2z^3+z^2-z-1$

PILLNOTEBOOK

Scanned with CamScanner

۵/ الف) $\sqrt{\dfrac{1/21 \times 0/81 \times 0/5}{0/1 \times 125}} = \dfrac{1/1 \times 0/9}{5} = \dfrac{0/99}{5}$

$= 0/198$

ب) $\left(\dfrac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a-b}}\right)^{100}\left(\dfrac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{a-b}}\right)^{100} = \left(\dfrac{\sqrt{a}-\sqrt{b}}{\sqrt{a-b}} \times \dfrac{\sqrt{a}+\sqrt{b}}{\sqrt{a-b}}\right)^{100}$

$= \left(\dfrac{\cancel{a-b}}{\cancel{a-b}}\right)^{100} = 1^{100} = 1$

صورت : $(\sqrt{a}-\sqrt{b})(\sqrt{a}+\sqrt{b}) = a + \cancel{\sqrt{ab}} - \cancel{\sqrt{ab}} - b = a-b$

۶/ احتمال آنکه یا شمارنده ی ۱۸ => تعداد شمارنده ۱۸ + کارت های آبی + ۴۰ کارت آبی +

احتمال = $\dfrac{\text{مطلوب}}{\text{کل}}$

۶ تا کارت شمارنده ی ۱۸ $\{1, 2, 3, 6, 9, 18\}$ = شمارنده های ۱۸

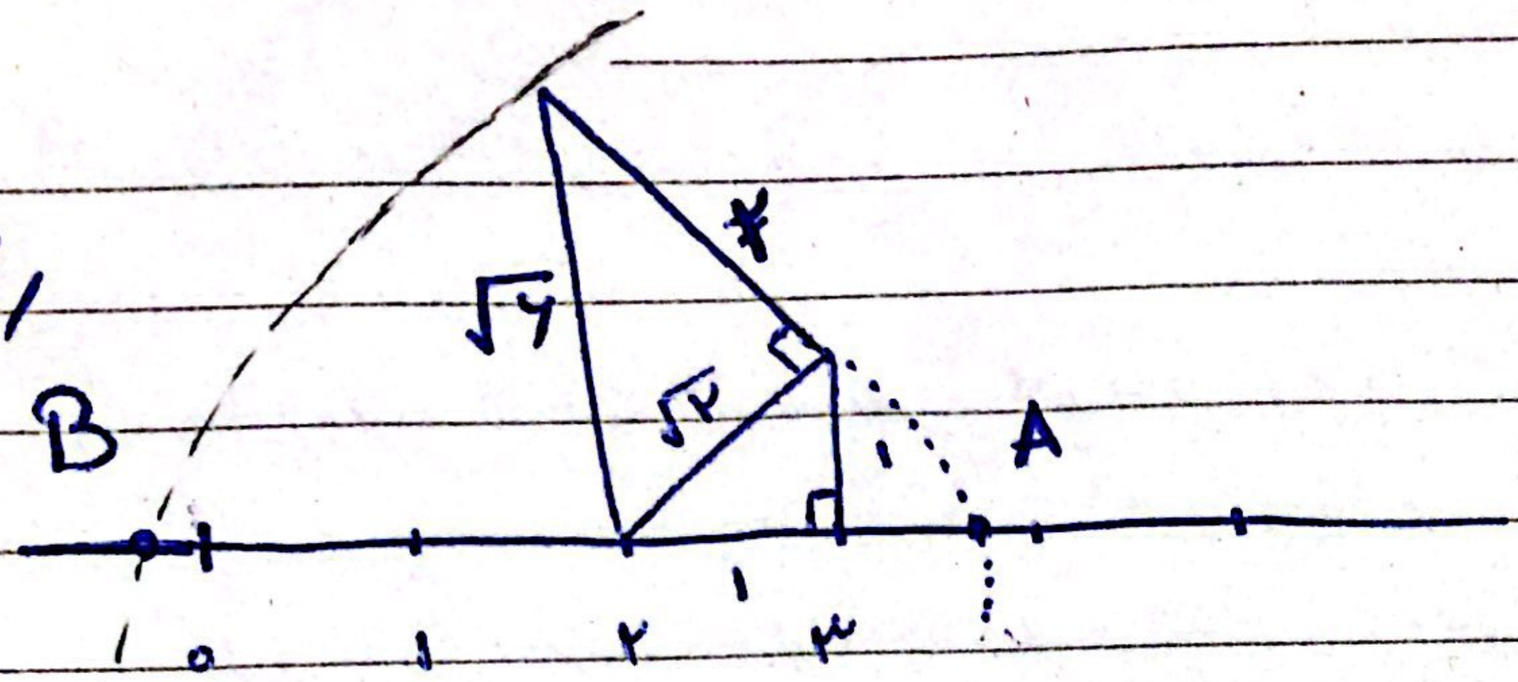
با رنگ های سفید و سیاه => ۶ کارت سفید + ۶ کارت سیاه = ۱۲ کارت

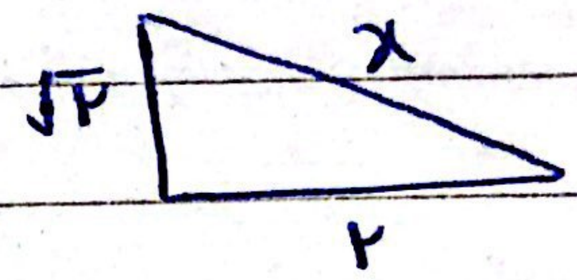
احتمال = $\dfrac{\text{مطلوب}}{\text{کل}} = \dfrac{12+40}{120} = \dfrac{52}{120} = \dfrac{13}{30}$

PILLNOTEBOOK

Scanned with CamScanner

۷/





$x^2 = 2^2 + \sqrt{2}^2$

$x^2 = 4 + 2 = 6$

$x = \sqrt{6}$

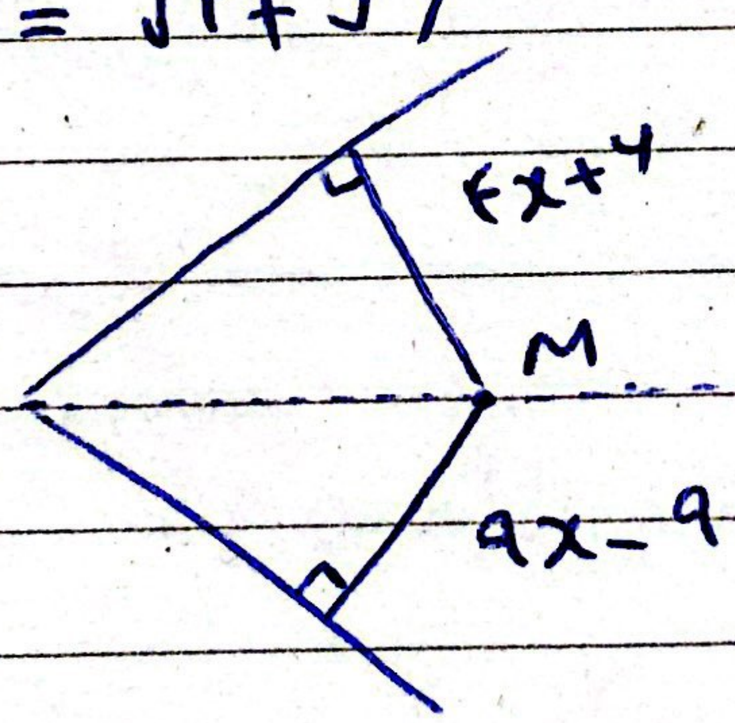
$A = 2 + \sqrt{2}$

$B = 2 - \sqrt{6}$

$|AB| = A - B = 2 + \sqrt{2} - (2 - \sqrt{6}) = \cancel{2} + \sqrt{2} - \cancel{2} + \sqrt{6}$

$|AB| = \sqrt{2} + \sqrt{6}$

۸/



فاصله‌ی هر نقطه روی نیمساز از دو سر پاره خط به یک اندازه است.

$4x + 6 = 9x - 9$ $\quad 4x - 9x = -9 - 6$ $\quad -5x = -15$

$x = \frac{-15}{-5} = 3$

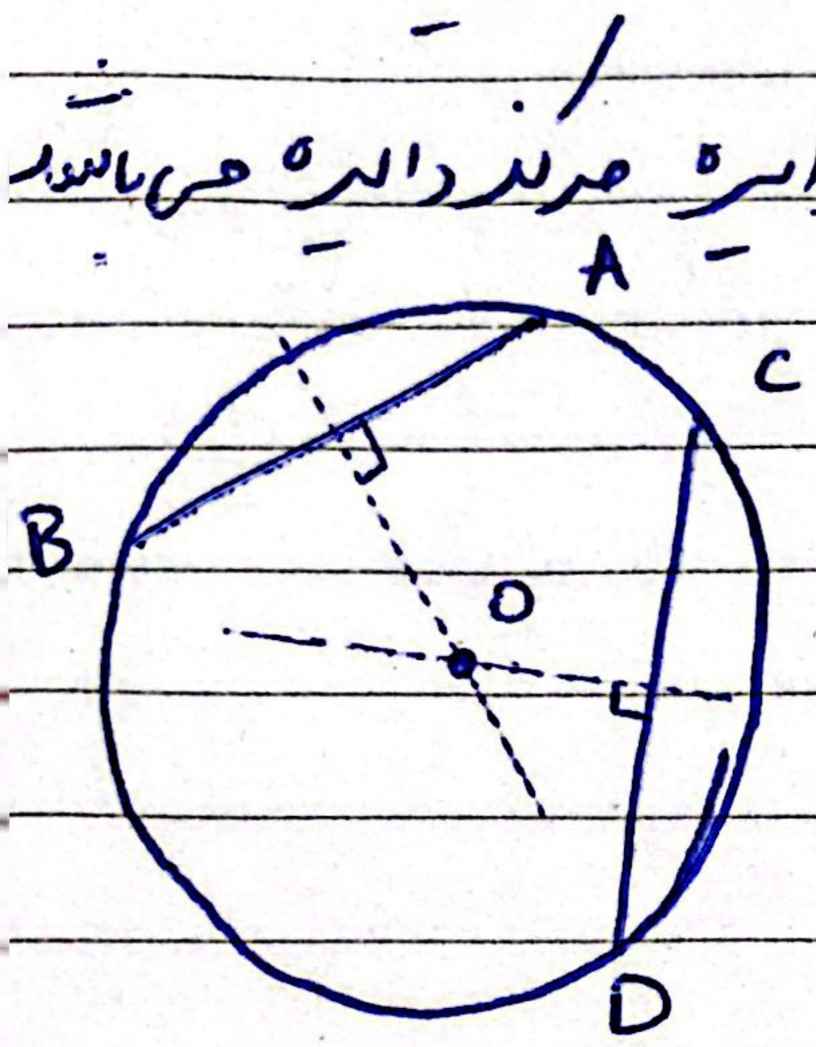
PILLNOTEBOOK

Scanned with CamScanner

۹/ برای پیدا کردن مرکز دایره کافی است نقطه‌ای بر خورد عمود منصف های دو وتر (غیر موازی) را به دلخواه رسم کنیم.

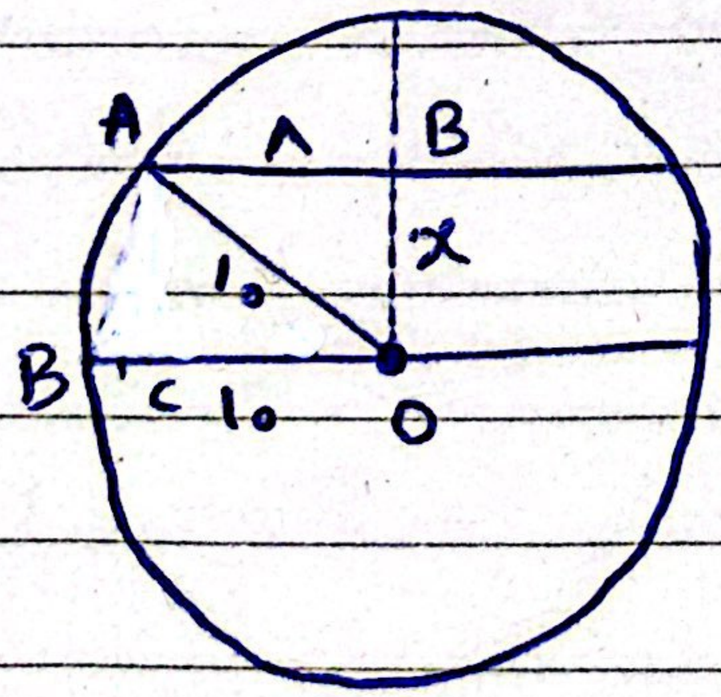
الف)

محل بر خورد عمود منصف ها در داخل دایره مرکز دایره می باشد



ب / ۹

بزرگترین وتر دایره = قطر = ۲۰



$AB^2 + OB^2 = OA^2$

$8^2 + x^2 = 100 \quad x^2 = 100 - 64$

$x^2 = 36 \longrightarrow x = 6\ cm$

PILLNOTEBOOK

Scanned with CamScanner

۱۰/ $\overset{\triangle}{OCD}, \overset{\triangle}{OBA}$

$\hat{C} = \hat{B} = 90$

$O_1 = O_2$ متقابل به راس

زضذز $\overset{\triangle}{OCD} \cong \overset{\triangle}{OBA}$

$OC = OB = r$

اجزا متناظر $\rightarrow OD = OA$, $\hat{D} = \hat{A}$, $AB = CD$

۱۱/ اندازه ی یک زاویه داخلی n ضلعی منتظم $= \dfrac{(n-2) \times 180}{n}$

زاویه داخلی ۶ ضلعی $= \dfrac{\overset{2}{\cancel{(6-2)}} \times \overset{60}{\cancel{180}}}{\cancel{6}\,\cancel{3}} = 120 = A$

زاویه داخلی ۵ ضلعی $= \dfrac{\overset{3}{\cancel{(5-2)}} \times \overset{36}{\cancel{180}}}{\cancel{5}} = 108 = C$

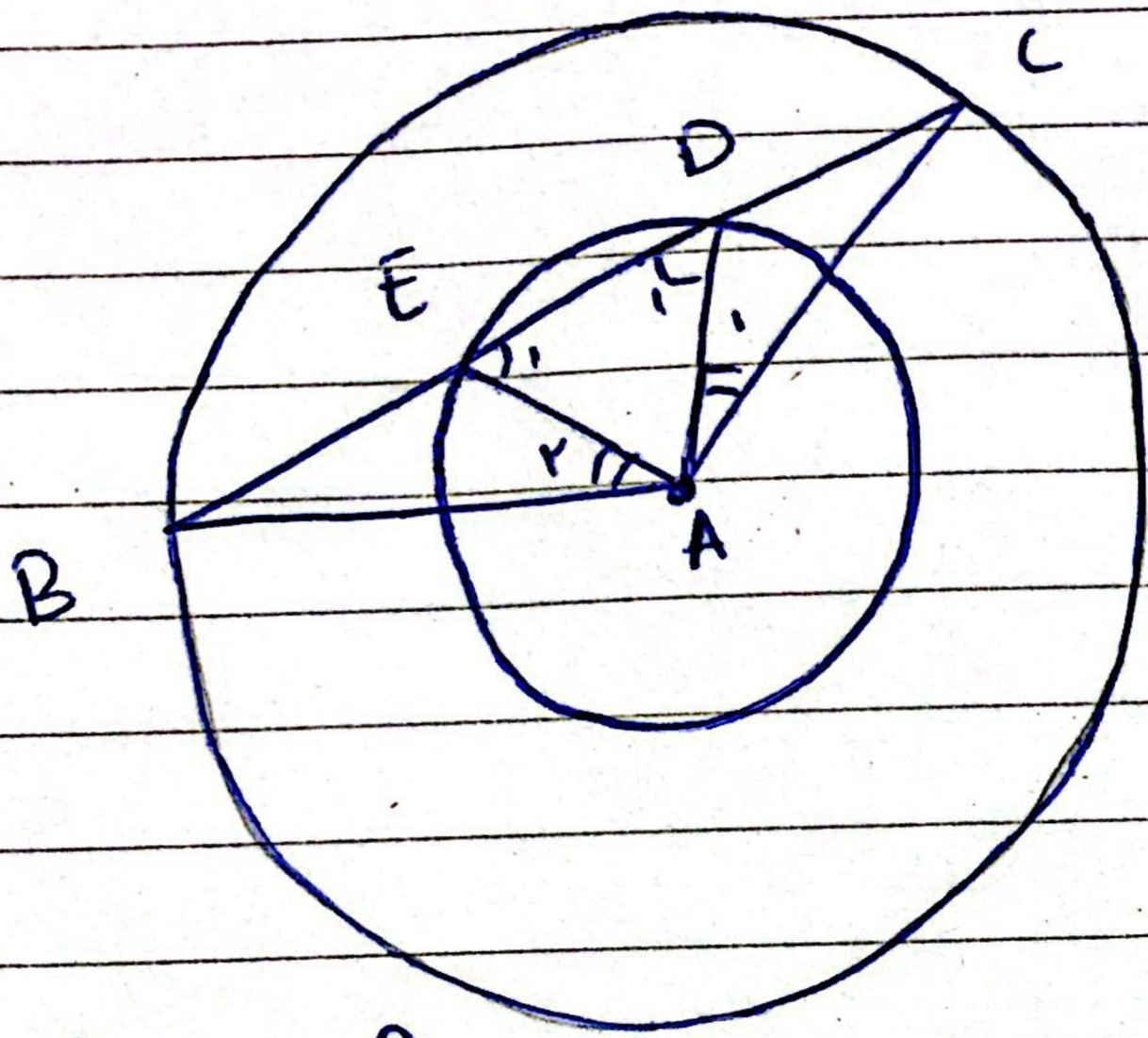
$A + B + C + D = 360 \qquad 120 + 48 + 108 + x = 360$

$276 + x = 360 \qquad x = 84$

Scanned with CamScanner

۱۲)

حکم : $\overset{\frown}{EB} = \overset{\frown}{DC}$



مثلث های ABC و DAE

متساوی الساقین هستند

پس $B = C$ و $E_1 = D_1$

با توجه به زاویه خارجی مثلث $A_1 = A_2$ مثلث های $\overset{\triangle}{EAB}$ و $\overset{\triangle}{DAC}$

با توجه به شعاع دایره به حالت ضزض هم نهشت هستند. پس :

$\overset{\frown}{EB} = \overset{\frown}{DC}$

۱۳) $\overset{\frown}{AC} = ۳۶۰ - ۳۲۰ = ۴۰$ مرکزی $\hat{O} = ۴۰$

$A = ۹۰$ $\quad B = ۱۸۰ - (\underbrace{۹۰ + ۴۰}_{۱۳۰}) = ۵۰$

۱۴ -

زمستان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
$۱۰ \leq x < ۱۲$	۴	۱۱	$۴ \times ۱۱ = ۴۴$
$۱۲ \leq x \leq ۱۴$	۲	۱۳	$۲ \times ۱۳ = ۲۶$
مجموع	۶		۷۰

میانگین $= \dfrac{\text{مجموع (مرکز دسته × فراوانی)}}{\text{مجموع فراوانی}} = \dfrac{۷۰}{۶} = \dfrac{۳۵}{۳}$

PILLNOTEBOOK

Scanned with CamScanner