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.

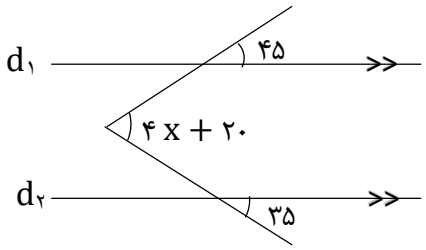
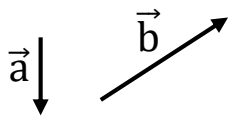
kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ تبریز **دبیرستان دوره اول مشکاة**	سالتحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳	پایه: **هشتم**	نام درس : **ریاضی**
نام : نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۴۰۳/۰۳/۱۳** مدت امتحان : **۷۵** دقیقه کلاس: ردیف دفتری : نام دبیر: آقای **نعمتیان**		شماره داوطلب:

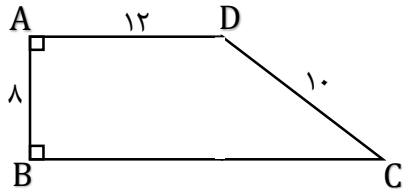
ردیف	سوالات	بارم
۱	جمله های درست را با « ✓ » و جمله های نادرست را با « × » مشخص کنید . الف) دو خط عمود بر یک خط ، با هم موازی اند . درست ☐ نادرست ☐ ب) در دایره ، وترهای نظیر کمان های مساوی باهم برابرند . درست ☐ نادرست ☐ ج) در پرتاب دو تاس احتمال آنکه هر دو عدد فرد باشند $\frac{۱}{۲}$ است . درست ☐ نادرست ☐ د) حاصل $\sqrt{۲۵-۱۶}$ با حاصل عبارت $\sqrt{۱۶}-\sqrt{۲۵}$ برابر است . درست ☐ نادرست ☐	۱
۲	هریک از جمله های زیر را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید . الف) در علم آمار ، به اختلاف بیشترین و کم ترین داده ، ..... می گویند . ب) نصف عدد $۸^{۶}$ برابر با ..... می باشد . ج) هر نقطه روی ..... یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است . د) اگر کل دایره را به پنج کمان مساوی تقسیم کنیم، اندازه هر کمان برابر ..... درجه می شود .	۱
۳	در هریک از پرسش های چهارگزینه ای زیر ، گزینه درست را انتخاب کنید . الف) کدام یک از جملات زیر نادرست است ؟ ۱) بزرگترین وتر یک دایره را قطر آن دایره می گویند . ☐ ۲) هر دایره دلخواه ، می تواند بی شمار وتر داشته باشد . ☐ ۳) زاویه های محاطی رو به یک کمان باهم برابر هستند . ☐ ۴) از یک نقطه بیرون از دایره بی شمار مماس برآن دایره می توان رسم کرد . ☐ ب) حاصل عبارت $\sqrt{۱۳}+۵-$ بین کدام دو عدد صحیح ، قرار دارد ؟ ۱) ۱ و ۲− ☐ ۲) ۰ و ۱− ☐ ۳) ۲ و ۱ ☐ ۴) ۳ و ۲ ☐ ج) کدام گزینه ، جزو حالت های همنهشتی دو مثلث نیست ؟ ۱) ض ز ض ☐ ۲) ز ض ز ☐ ۳) ز ز ز ☐ ۴) و ض ☐ د) کدام نمودار برای نشان دادن تغییرات کاربرد دارد ؟ ۱) میله ای ☐ ۲) خط شکسته ☐ ۳) دایره ای ☐ ۴) تصویری ☐	۱
۴	حاصل عبارات زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید . الف) $-۱+۲-۳+۴-۵+۶-\cdots-۹۹+۱۰۰=$ ب) $\left(-\frac{۳}{۵}+۱\frac{۱}{۲}\right)\div\left(-\frac{۳}{۱۰}\right)=$	۰/۵ ۰/۵

www-kanoon-ir

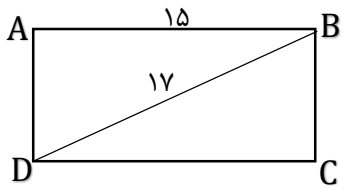
۵	در غربال اعداد ۲۰ تا ۱۷۰ برای تعیین اعداد اول : الف) اولین مضرب عدد ۷ که برای اولین بار خط می خورد کدام است ؟ ب) عدد ۳۵ در مرحله حذف مضارب کدام عدد ، خط می خورد ؟	۰/۵ ۰/۵
۶	الف) در شکل روبرو مقدار x را بدست آورید . ($d_۱ \parallel d_۲$)  ب) مجموع زاویه های داخلی یک ۱۲ ضلعی چند درجه است ؟	۰/۷۵ ۰/۵
۷	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید . $(۳x - ۵)(۳x + ۵) =$ ب) عبارت جبری زیر را به ضرب تبدیل کنید . (فاکتورگیری کنید) $۱۲x^۳y^۲ - ۱۶x^۲y^۵ =$ ج) معادله زیر را حل کنید . $\frac{x-۱}{۲} + \frac{x+۲}{۳} = \frac{۴}{۶}x$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۸	الف) اگر $\vec{a} = ۴\vec{i} + ۵\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۵ \end{bmatrix}$ باشد ، مختصات بردار $\vec{c} = ۲\vec{a} + \vec{b}$ را به دست آورید . ب) در معادله برداری روبرو ، مقدار $\vec{a}$ را به دست آورید . $۳\vec{i} - ۲\vec{j} + ۵\vec{a} = \begin{bmatrix} ۸ \\ ۳ \end{bmatrix}$ ج) حاصل جمع (برآیند) بردارهای زیر را به روش مثلث رسم کنید .  	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵

www-kanoon-ir

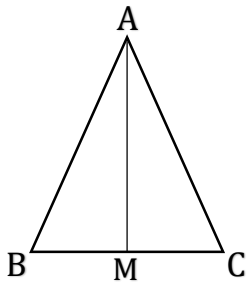
۹ الف) محیط ذوزنقه مقابل را به دست آورید . ۱



ب) مساحت مستطیلی را حساب کنید که طول آن ۱۵ و قطر آن ۱۷ سانتیمتر باشد ؟ ۱



ج) در شکل زیر مثلث ABC متساوی الساقین بوده و AM میانه است . ثابت کنید : $\overset{\triangle}{ABM} \cong \overset{\triangle}{ACM}$ ۱



۱۰ الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید .

۱) $\sqrt{۱۳ + \sqrt{۱۷ - ۲\sqrt{۱۶}}} =$ ۱

۲) $\frac{\sqrt{۱۶} \times \sqrt{۹}}{\sqrt{۳} \times \sqrt{۱۲}} =$

ب) حاصل عبارت های زیر را به صورت عدد تواند دار بنویسید .

۱) $\frac{۵^{۳} \times ۱۰^{۹}}{۱۰^{۵} \times ۵^{۷}} =$ ۱

۲) $(۳۲^{۵} \div ۸^{۵}) \times ۲^{۶} =$

ج) عدد $\sqrt{۱۰} + ۲-$ را روی محور اعداد نشان دهید . ۰/۷۵

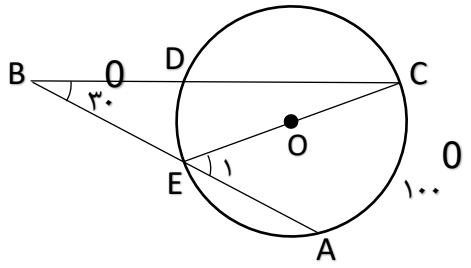
۱۱ الف) جدول زیر را کامل نموده و میانگین داده ها را از طریق جدول بدست آورید. ۱/۵

حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$۳ \leq x < ۷$	۷		۳۵
$۷ \leq x \leq ۱۱$			
مجموع	۱۰		

میانگین = ...

www-kanoon-ir

	ب) معدل ۵ نمره علی ۱۶ شده است . او نمره ششم را چقدر باید بگیرد تا میانگین نمراتش ۱۶/۵ شود ؟	۰/۵
	ج) سکه ای را سه بار پرتاب می کنیم احتمال آن که فقط یک بار رو بیاید چقدر است ؟	۰/۵
۱۲	الف) در دایره زیر به مرکز O ، اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بنویسید .	۱

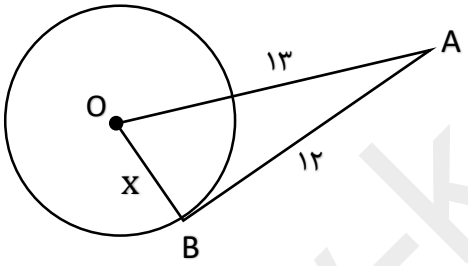


$\overset{\frown}{ED}$ = ... $\quad \hat{E}_1$ = ...

$\overset{\frown}{AE}$ = ... $\quad \hat{C}$ = ...

۰/۵

ب) پاره خط AB بر دایره زیر به مرکز O مماس است . اگر $\overline{OA} = ۱۳\ cm$ و $\overline{AB} = ۱۲\ cm$ باشد ، مقدار x را به دست آورید .



۰/۷۵

ج) فاصله خط d از مرکز دایره ای به قطر ۴ سانتیمتر برابر ۳/۵ سانتیمتر است . خط d ، دایره را در چند نقطه قطع می کند ؟ (حالت خط و دایره را با رسم شکل بیان کنید)

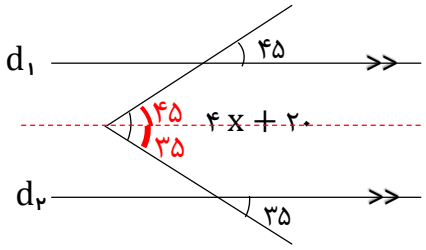
www-kanoon-ir

۱- تصحیح اول:		۲- تصحیح دوم:		۱- تصحیح نهایی:	
باعدد	باحروف	باعدد	باحروف	باعدد	باحروف
نام ونام خانوادگی :	امضاء	نام ونام خانوادگی :	امضاء	نام ونام خانوادگی :	امضاء

بسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ تبریز **دبیرستان دوره اول مشکاة**	سالتحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	پایه: **هشتم**	نام درس : ریاضی پاسخنامه تشریحی
نام : نام خانوادگی :	تاریخ امتحان: **۱۴۰۳/۰۳/۱۳** کلاس: ردیف دفتری :	مدت امتحان : ۹۰ دقیقه نام دبیر: آقای **نعمتیان**	شماره داوطلب:

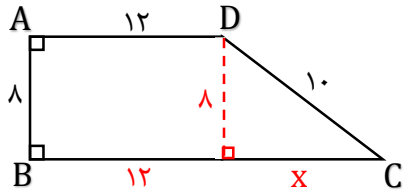
ردیف	سوالات	بارم
۱	جمله های درست را با « ✓ » و جمله های نادرست را با « × » مشخص کنید . الف) دو خط عمود بر یک خط ، با هم موازی اند . ■ درست ☐ نادرست ب) در دایره ، وترهای نظیر کمان های مساوی باهم برابرند . ■ درست ☐ نادرست ج) در پرتاب دو تاس احتمال آنکه هر دو عدد فرد باشند $\frac{۱}{۲}$ است . ☐ درست ■ نادرست د) حاصل $\sqrt{۲۵-۱۶}$ با حاصل عبارت $\sqrt{۲۵}-\sqrt{۱۶}$ برابر است . ☐ درست ■ نادرست	۱
۲	هریک از جمله های زیر را با اعداد یا کلمات مناسب کامل کنید . الف) در علم آمار ، به اختلاف بیشترین و کم ترین داده ، **دامنه تغییرات** می گویند . ب) نصف عدد $۸^{۶}$ برابر با $۲^{۱۷}$ می باشد . ج) هر نقطه روی **عمود منصف** یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است . د) اگر کل دایره را به پنج کمان مساوی تقسیم کنیم، اندازه هر کمان برابر **۷۲** درجه می شود .	۱
۳	در هریک از پرسش های چهارگزینه ای زیر ، گزینه درست را انتخاب کنید . الف) کدام یک از جملات زیر نادرست است ؟ ۱) بزرگترین وتر یک دایره را قطر آن دایره می گویند . ☐ ۲) هر دایره دلخواه ، می تواند بی شمار وتر داشته باشد . ☐ ۳) زاویه های محاطی رو به یک کمان باهم برابر هستند . ☐ ۴) از یک نقطه بیرون از دایره بی شمار مماس برآن دایره می توان رسم کرد . ■ ب) حاصل عبارت $\sqrt{۱۳}+۵-$ بین کدام دو عدد صحیح ، قرار دارد ؟ ۱) ۱ و ۲− ■ ۲) ۰ و ۱− ☐ ۳) ۲ و ۱ ☐ ۴) ۳ و ۲ ☐ ج) کدام گزینه ، جزو حالت های همنهشتی دو مثلث نیست ؟ ۱) ض ز ض ☐ ۲) ز ض ز ☐ ۳) ز ز ز ■ ۴) و ض ☐ د) کدام نمودار برای نشان دادن تغییرات کاربرد دارد ؟ ۱) میله ای ☐ ۲) خط شکسته ■ ۳) دایره ای ☐ ۴) تصویری ☐	۱
۴	حاصل عبارات زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید . الف) $-۱+۲-۳+۴-۵+۶-\cdots-۹۹+۱۰۰=۵۰\times(+۱)=۵۰$ ب) $\left(-\frac{۳}{۵}+۱\frac{۱}{۲}\right)\div\left(-\frac{۳}{۱۰}\right)=\left(-\frac{۳}{۵}+\frac{۳}{۲}\right)\times\left(-\frac{۳}{۱۰}\right)=\left(\frac{-۶+۱۵}{۱۰}\right)\times\left(-\frac{۱۰}{۳}\right)=۴$	الف) ۰/۵ ب) ۰/۵

www-karnoon-ir

۵	در غربال اعداد ۲۰ تا ۱۷۰ برای تعیین اعداد اول : الف) اولین مضرب عدد ۷ که برای اولین بار خط می خورد کدام است ؟ $۷^۲ = ۴۹$ ب) عدد ۳۵ در مرحله حذف مضارب کدام عدد ، خط می خورد ؟ عدد ۳۵ به اعداد ۷ و ۵ بخش پذیر است پس بنابراین می توان گفت عدد ۳۵ برای اولین بار ، در مضارب ۵ خط می خورد .	۰/۵ ۰/۵
۶	الف) در شکل روبرو مقدار x را بدست آورید . ($d_۱ \parallel d_۲$)  $۴x + ۲۰^\circ = ۴۵^\circ + ۳۵^\circ$ $۴x = ۸۰^\circ - ۲۰^\circ$ $۴x = ۶۰^\circ \longrightarrow x = ۱۵^\circ$ ب) مجموع زاویه های داخلی یک ۱۲ ضلعی چند درجه است ؟ $(n-۲) \times ۱۸۰ = (۱۲-۲) \times ۱۸۰ = ۱۸۰۰$	۰/۷۵ ۰/۵
۷	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید . $(۳x-۵)(۳x+۵) = (۳x)^۲ - ۵^۲ = ۹x^۲ - ۲۵$ ب) عبارت جبری زیر را به ضرب تبدیل کنید . (فاکتورگیری کنید) $۱۲x^۳y^۲ - ۱۶x^۲y^۵ = ۴x^۲y^۲(۳x - ۴y^۳)$ $(۱۲ \text{ و } ۱۶) = ۴$ ج) معادله زیر را حل کنید . $\left(\frac{x-۱}{۲} + \frac{x+۲}{۳} = \frac{۴}{۶}x\right) \times ۶$ $۳(x-۱) + ۲(x+۲) = ۴x$ $۳x - ۳ + ۲x + ۴ = ۴x$ $۵x + ۱ = ۴x$ $۵x - ۴x = -۱$ $\boxed{x = -۱}$	۰/۵ ۰/۵ ۰/۵
۸	الف) اگر $\vec{a} = ۴\vec{i} + ۵\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} ۲ \\ -۵ \end{bmatrix}$ باشد ، مختصات بردار $\vec{c} = ۲\vec{a} + \vec{b}$ را به دست آورید . $\vec{c} = ۲\begin{bmatrix} ۴ \\ ۵ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۲ \\ -۵ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۸ \\ ۱۰ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۲ \\ -۵ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۱۰ \\ -۵ \end{bmatrix}$ ب) در معادله برداری روبرو ، مقدار $\vec{a}$ را به دست آورید . $۳\vec{i} - ۲\vec{j} + ۵\vec{a} = \begin{bmatrix} ۸ \\ ۳ \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix} + ۵\vec{a} = \begin{bmatrix} ۸ \\ ۳ \end{bmatrix} \longrightarrow ۵\vec{a} = \begin{bmatrix} ۸ \\ ۳ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix} \longrightarrow ۵\vec{a} = \begin{bmatrix} ۵ \\ ۵ \end{bmatrix}$ ج) حاصل جمع (برآیند) بردارهای زیر را به روش مثلث رسم کنید .  	۰/۵ ۰/۷۵ ۰/۵

www-kanoon-ir

۹ الف) محیط ذوزنقه مقابل را به دست آورید . ۱



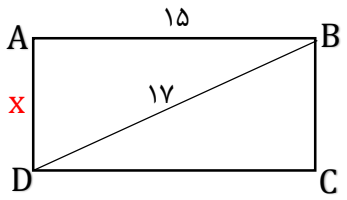
$x^۲ + ۸^۲ = ۱۰^۲$

$x^۲ = ۱۰۰ - ۶۴$

$x^۲ = ۳۶ \longrightarrow x = ۶$

محیط $= ۱۲ + ۱۰ + ۱۸ + ۸ = ۴۸$

ب) مساحت مستطیلی را حساب کنید که طول آن ۱۵ و قطر آن ۱۷ سانتیمتر باشد ؟ ۱



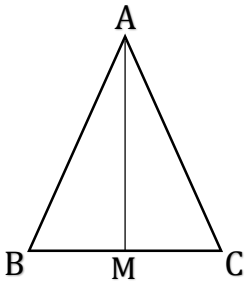
$x^۲ + ۱۵^۲ = ۱۷^۲$

$x^۲ = ۲۸۹ - ۲۲۵$

$x^۲ = ۶۴ \longrightarrow x = ۸$

مساحت $= ۱۵ \times ۸ = ۱۲۰$

ج) در شکل زیر مثلث ABC متساوی الساقین بوده و AM میانه است . ثابت کنید : $\overset{\triangle}{ABM} \cong \overset{\triangle}{ACM}$ ۱



$\overset{\triangle}{ABM}$ و $\overset{\triangle}{ACM}$ $\begin{cases} \overline{AB} = \overline{AC} & \text{ض} \\ \overline{AM} = \overline{AM} & \text{ض} \\ \overline{MB} = \overline{MC} & \text{ض} \end{cases} \xrightarrow{\text{ض ض ض}} \overset{\triangle}{ABM} \cong \overset{\triangle}{ACM}$

۱۰ الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید .

۱) $\sqrt{۱۳ + \underbrace{\sqrt{۱۷ - \underbrace{۲\underbrace{\sqrt{۱۶}}_{۴}}_{۸}}}_{۳}} = \sqrt{۱۶} = ۴$ ۱

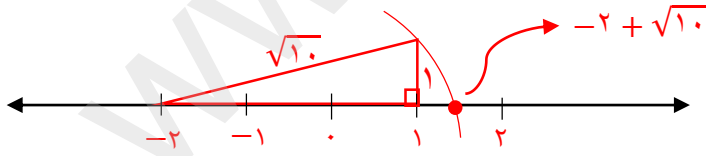
۲) $\dfrac{\sqrt{۱۶}\times\sqrt{۹}}{\sqrt{۳}\times\sqrt{۱۲}} = \dfrac{۴ \times ۳}{\sqrt{۳۶}} = \dfrac{۱۲}{۶} = ۲$

ب) حاصل عبارت های زیر را به صورت عدد تواند دار بنویسید .

۱) $\dfrac{۵^۳\times۱۰^۹}{۱۰^۵\times۵^۷} = \dfrac{۱۰^۴}{۵^۴} = ۲^۴$ ۱

۲) $(۳۲^۵ \div ۸^۵) \times ۲^۶ = ۴^۵ \times ۲^۶ = ۲^{۱۰} \times ۲^۶ = ۲^{۱۶}$

ج) عدد $-۲ + \sqrt{۱۰}$ را روی محور اعداد نشان دهید . ۰/۷۵



۱۱ الف) جدول زیر را کامل نموده و میانگین داده ها را از طریق جدول بدست آورید. ۱/۵

حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$۳ \le x < ۷$	۷	۵	۳۵
$۷ \le x \le ۱۱$	۳	۹	۲۷
مجموع	۱۰		۶۲

میانگین $= \dfrac{۶۲}{۱۰} = ۶/۲$

www-kanoon-ir

	ب) معدل ۵ نمره علی ۱۶ شده است . او نمره ششم را چقدر باید بگیرد تا میانگین نمراتش ۱۶/۵ شود ؟	۰/۵

$S_۵ = ۵ \times ۱۶ = ۸۰$

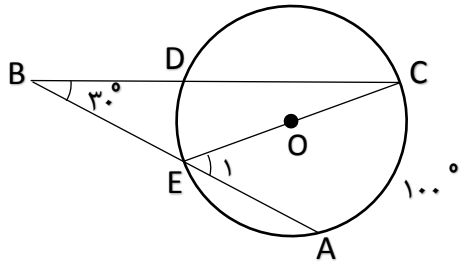
$S_۶ = ۶ \times ۱۶/۵ = ۹۹$ $\longrightarrow$ $S_۶ - S_۵ = ۹۹ - ۸۰ = ۱$

	ج) سکه ای را سه بار پرتاب می کنیم احتمال آن که فقط یک بار رو بیاید چقدر است ؟	۰/۵

$\text{احتمال} = \frac{۳}{۸}$

حالت های مطلوب : (پ پ ر) و (پ ر پ) و (ر پ پ) تعداد کل حالت ها : $۸ = ۲^۳$

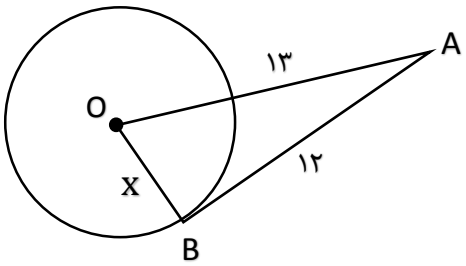
۱۲	الف) در دایره زیر به مرکز O ، اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را بنویسید .	۱



$\widehat{ED} =$ ۴۰° $\qquad \hat{E}_۱ =$ ۵۰°

$\widehat{AE} =$ ۸۰° $\qquad \hat{C} =$ ۲۰°

	ب) پاره خط AB بر دایره زیر به مرکز O مماس است . اگر $\overline{OA} = ۱۳\ cm$ و $\overline{AB} = ۱۲\ cm$ باشد ، مقدار x را به دست آورید .	۰/۵

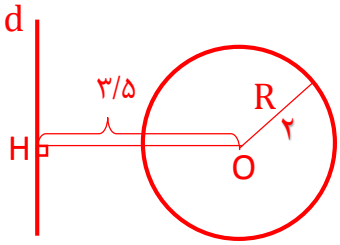


$x^۲ + ۱۲^۲ = ۱۳^۲$

$x^۲ = ۱۶۹ - ۱۴۴$

$x^۲ = ۲۵ \longrightarrow x = ۵$

	ج) فاصله خط d از مرکز دایره ای به قطر ۴ سانتیمتر برابر ۳/۵ سانتیمتر است . خط d ، دایره را در چند نقطه قطع می کند ؟ (حالت خط و دایره را با رسم شکل بیان کنید)	۰/۷۵



توجه شود ! شعاع نصف قطر است . پس شعاع دایره ۲ سانتیمتر می باشد .

دایره و خط همدیگر را قطع نمی کنند . $\longrightarrow$ $OH > R$

۱- تصحیح اول:

باعدد | باحروف

نام ونام خانوادگی : امضاء

۲- تصحیح دوم:

باعدد | باحروف

نام ونام خانوادگی : امضاء

۱- تصحیح نهایی:

باعدد | باحروف

نام ونام خانوادگی : امضاء