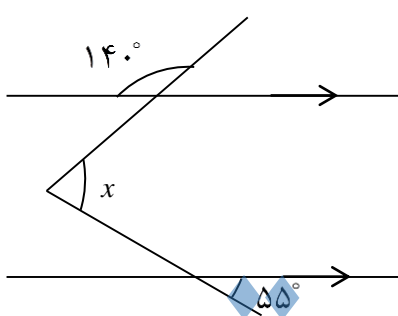
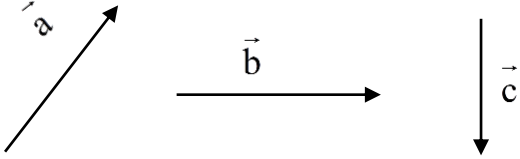
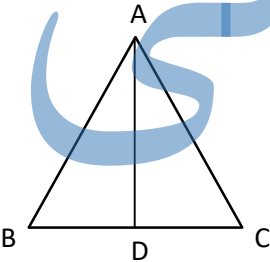
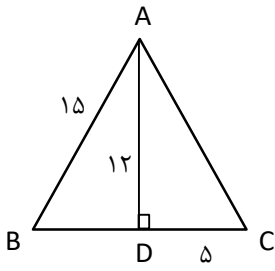


مهر آموزشگاه		بسمه تعالی آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰			اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه		ساعت آزمون: ۸ صبح	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳	پایه: هشتم	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	
نام و نام خانوادگی طراح سوال: دیبر سحر واحدی		تعداد صفحات: ۵	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	دبیرستان خرد	
تاریخ تصحیح:		نام و امضاء مصحح:		به حروف:		نمره پایانی:

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل $\sqrt{25} + 4$ یک عدد صحیح است.</p> <p>ب) دو خط موازی با یک خط، با هم موازی اند.</p> <p>پ) با ضرب عدد منفی در بردار، جهت آن تغییر نمی کند.</p> <p>ت) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن عدد بزرگتر از ۳، $\frac{4}{6}$ است.</p>	۱
۱/۲۵	<p>هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) زاویه محاطی روبه‌رو به قطر _____ درجه است.</p> <p>ب) به فاصله‌ی بین کوچکترین و بزرگترین داده‌ی آماری، _____ می گویند.</p> <p>پ) عدد $2 + \sqrt{39}$ بین دو عدد صحیح متوالی _____ و _____ قرار دارد.</p> <p>ت) به چند ضلعی که حداقل یک زاویه بیشتر از ۱۸۰ درجه داشته باشد _____ می گویند.</p>	۲
۱	<p>در هر سؤال گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) قرینه‌ی معکوس عدد $-\frac{2}{4}$ برابر است با:</p> <p>(۱) $\frac{4}{2}$ (۲) $-\frac{14}{4}$ (۳) $-\frac{4}{14}$ (۴) $\frac{4}{14}$</p> <p>ب) در روش غربال ۱۲۰ تا ۱۴۰ کدام عدد زودتر از بقیه خط می خورد؟</p> <p>(۱) ۱۳۸ (۲) ۱۲۱ (۳) ۱۲۹ (۴) ۱۳۵</p> <p>پ) کدامیک از حالت‌های زیر، جز حالت‌های هم نهشتی دو مثلث نیست؟</p> <p>(۱) (ز ض ز) (۲) (ض ز ض) (۳) (و - ز) (۴) (ز ز ز)</p> <p>ت) مقدار عددی عبارت $5x - x^2$ به ازای $x = -3$ کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) ۶ (۲) -۶ (۳) ۲۴ (۴) -۲۴</p>	۳

۱	<p>حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $\left[\left(-\frac{1}{8} \right) - \left(-\frac{5}{12} \right) \right] \div (-2 + 9) =$</p> <p>ب) $-2 + 16 \div 4 \times 2 - 5 =$</p>	۴
۰/۲۵	الف) برای این که تشخیص دهیم ۱۴۷ اول است یا مرکب، حداقل چند تقسیم باید انجام دهیم؟	۵
۰/۲۵	ب) دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند؟	
۰/۷۵	<p>الف) اندازه‌ی زاویه مجهول را بدست آورید.</p> 	۶
۰/۱۵	ب) اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی یک هشت ضلعی منتظم را بدست آورید.	
۰/۱۵	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.	۷
۰/۱۵	$(2x - 3y)^2 =$	
۰/۱۵	ب) ابتدا صورت و مخرج را به ضرب تبدیل کنید و سپس ساده کنید.	
۰/۱۵	$\frac{x^2 - x}{xy - y} =$	
۰/۱۵	پ) معادله‌ی زیر را حل کنید.	
۰/۱۵	$\frac{2}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$	
۰/۱۵	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.	۸
	$(-4) \begin{bmatrix} -5 \\ 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} =$	

مهر آموزشگاه		بسمه تعالی آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰			اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت آزمون: ۸ صبح	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳	پایه: هشتم	درس: ریاضی	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه
نام و نام خانوادگی طراح سوال: دبیر سحر واحدی	تعداد صفحات: ۵	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	دبیرستان خرد
تاریخ تصحیح:		نام و امضاء مصحح:		به حروف:	نمره پایانی:

۱	(ب) معادله‌ی زیر را با روش دلخواه حل کنید. $3\vec{i} + \vec{j} + 2\vec{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$	
۰/۵	(پ) با توجه به بردارهای داده شده، بردار \vec{d} را رسم کنید.  $\vec{d} = 2\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} - \vec{c}$	
۱	الف) در مثلث متساوی الساقین زیر، AD نیمساز زاویه‌ی A است. چرا مثلث‌های ایجاد شده هم‌نهشت‌اند؟ 	۹
۱	ب) محیط مثلث ABC را حساب کنید. 	
۰/۵	الف) حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان‌دار بنویسید. $8^2 \times 2^7 =$	۱۰
۰/۵	$(25^8 \div 5^{12}) \times (8^6 \div 8^2) =$	
۰/۵	$\frac{3 \cdot 7 \times (3 \cdot 2)^2}{6^{10} \times 5^{10}} =$	

ب) اعداد رادیکالی زیر را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید.

$$\sqrt{27} =$$

$$\sqrt{75} =$$

پ) عدد $2 - \sqrt{6}$ را روی محور نمایش دهید.

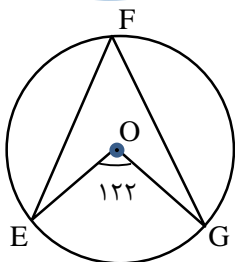
جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین داده‌ها را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.

حدود دسته‌ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$2 \leq x < 8$			20
$8 \leq x \leq 14$			
			170
مجموع	20		

میانگین =

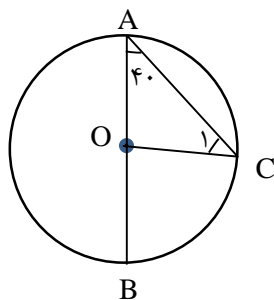
میانگین 8 داده‌ی آماری 40 است. اگر دو داده‌ی 15 و 17 به داده‌ها اضافه شود میانگین داده‌های جدید چند است؟

الف) در هر شکل اندازه‌های خواسته شده را بنویسید.



$$\widehat{EG} =$$

$$\widehat{F} =$$



$$C_1 =$$

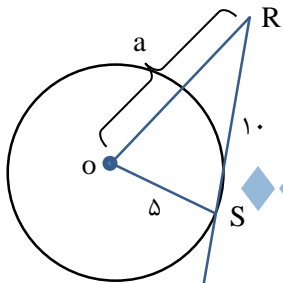
$$\widehat{AC} =$$

$$\widehat{COB} =$$

$$\widehat{BC} =$$

مهر آموزشگاه		بسمه تعالی آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱			اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه دبیرستان خرد
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	ساعت آزمون: ۸ صبح	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳	پایه: هشتم	درس: ریاضی	
نام و نام خانوادگی طراح سوال: دبیر سحر واحدی	تعداد صفحات: ۵	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	
تاریخ تصحیح:		نام و امضاء مصحح:		به حروف:	نمره پایانی:

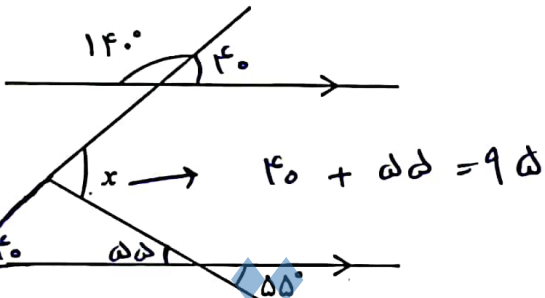
۰/۵	ب) فاصله‌ی مرکز دایره تا یک خط 2cm و شعاع دایره $2/5\text{cm}$ است. با رسم شکل وضعیت خط و دایره را مشخص کنید.
۰/۵	پ) در شکل زیر SR بر دایره مماس است. اندازه‌ی پاره خط a را بدست آورید.



جزوه سیپی

بسمه تعالی		آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
مهر آموزشگاه	ساعت آزمون: ۸ صبح	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳	پایه: هشتم	درس: ریاضی	
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	تعداد صفحات: ۵	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	
نام و نام خانوادگی طراح سوال: دبیر سحر واحدی	تاریخ تصحیح:	لام و امضاء مصحح:	به حروف:	نمره پایانی:	

بارم	سوال	ردیف
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل $\sqrt{25+4}$ یک عدد صحیح است. $\sqrt{25} \times 2$ $\sqrt{29}$</p> <p>ب) دو خط موازی با یک خط، با هم موازی اند. ص</p> <p>پ) با ضرب عدد منفی در بردار، جهت آن تغییر نمی‌کند. ع</p> <p>ت) در پرتاب یک تاس احتمال آمدن عدد بزرگ‌تر از ۳، $\frac{4}{6}$ است. غ</p> <p>۶، ۵، ۴، ۳، ۲، ۱</p> <p>$\frac{3}{6}$</p>	۱
۱/۲۵	<p>هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) زاویه محاطی روبه‌رو به قطر 90° درجه است.</p> <p>ب) به فاصله‌ی بین کوچکترین و بزرگترین داده‌ی آماری، 1 می‌گویند.</p> <p>پ) عدد $2 + \sqrt{39}$ بین دو عدد صحیح متوالی 8 و 9 قرار دارد.</p> <p>ت) به چند ضلعی که حداقل یک زاویه بیشتر از 180° درجه داشته باشد 10 می‌گویند.</p>	۲
۱	<p>در هر سؤال گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) قرینه‌ی معکوس عدد $-\frac{2}{4}$ برابر است با:</p> <p>(۱) $\frac{3}{2}$ (۲) $-\frac{14}{4}$ (۳) $-\frac{4}{14}$ (۴) $\frac{4}{14}$ ✓</p> <p>ب) در روش غربال 120 تا 140 کدام عدد زودتر از بقیه خط می‌خورد؟</p> <p>(۱) 138 ✓ (۲) 121 (۳) 129 (۴) 135</p> <p>چون مضرب 2 است</p> <p>پ) کدامیک از حالت‌های زیر، جز حالت‌های هم‌نهشتی دو مثلث نیست؟</p> <p>(۱) (ز ض ز) (۲) (ض ز ض) (۳) (و-ز) (۴) (ز ز ز) ✓</p> <p>ت) مقدار عددی عبارت $x^2 - 5x$ به ازای $x = -3$ کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) 6 (۲) -6 (۳) 24 ✓ (۴) -24</p> <p>$(-3)^2 - 5(-3) = 9 + 15 = 24$</p>	۳

۱	<p>حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) $\left[\left(-\frac{1}{8} \right) \left(\frac{5}{12} \right) \right] \div (-2+9) = \left(\frac{-3+10}{24} \right) \times \frac{1}{7} = \frac{7}{24} \times \frac{1}{7} = \frac{1}{24}$</p> <p>ب) $-2 + \underbrace{16 \div 4 \times 2}_{8} - 5 = \underbrace{-2 + 8}_6 - 5 = 1$</p>	۴
۰/۲۵	<p>الف) برای این که تشخیص دهیم ۱۴۷ اول است یا مرکب، حداقل چند تقسیم باید انجام دهیم؟ مراقل که تقسیم العین این عدد مرکب است و در تقسیم بر ب) دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به هم اول باشند؟ ۱۴، ۱۵ ۸، ۹</p>	۵
۰/۲۵	<p>الف) اندازهی زاویه مجهول را بدست آورید.</p>  <p>ب) اندازهی هر زاویهی داخلی یک هشت ضلعی منتظم را بدست آورید.</p> $\frac{(8-2) \times 180}{8} = \frac{6 \times 180}{8} = 135$	۶
۰/۱۵	<p>الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید.</p> $(2x-3y)^2 = (2x-3y)(2x-3y) = 4x^2 - 6xy - 6xy + 9y^2 = 4x^2 - 12xy + 9y^2$ <p>ب) ابتدا صورت و مخرج را به ضرب تبدیل کنید و سپس ساده کنید.</p> $\frac{x^2 - x}{xy - y} = \frac{x(x-1)}{y(x-1)} = \frac{x}{y}$	۷
۰/۱۵	<p>ب) معادلهی زیر را حل کنید.</p> $\frac{2x^2}{3x^2} - \frac{1x^2}{2x^2} = \frac{1}{6}$ <p>با غرض حاصله اندازید $\rightarrow 4x - 3 = 1 \Rightarrow 4x = 4 \Rightarrow x = \frac{4}{4} = 1$</p>	
۰/۱۵	<p>الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $(-4) \begin{bmatrix} -5 \\ 7 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 20 \\ -28 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 18 \\ -27 \end{bmatrix}$	۱

بسمه تعالی		آزمون پایانی سال تحصیلی ۱۴۰۰-۱۴۰۱		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
مهر آموزشگاه	مدت آزمون: ۹۰ دقیقه	تاریخ اجرا: ۱۴۰۱/۰۳/۰۳	پایه: هشتم	مدیریت آموزش و پرورش تأجیه سه دیرستان خرد	
نام و نام خانوادگی طراح سوال: دیر سحر واحدی	تعداد صفحات: ۵	شماره دانش آموزی:	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:	نمره پایانی:
تاریخ تصحیح:		نام و امضاء مصحح:		به حروف:	

۱ (ب) معادله‌ی زیر را با روش دلخواه حل کنید.

$$ri + j + 2\bar{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} + 2\bar{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$2\bar{x} = \begin{bmatrix} -5 \\ 1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix} \Rightarrow 2\bar{x} = \begin{bmatrix} -7 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \bar{x} = \begin{bmatrix} -3.5 \\ 0 \end{bmatrix}$$

۰/۱۵ (پ) با توجه به بردارهای داده شده، بردار d را رسم کنید.

$$\bar{d} = 2\bar{a} - \frac{1}{2}\bar{b} - \bar{c}$$

۱ الف) در مثلث متساوی الساقین زیر، AD نیمساز زاویه A است. چرا مثلث‌های ایجاد شده هم‌نهشت‌اند؟

$AB = AC$ (ساق‌های مثلث)
 $A_1 = A_2$ (فرض سوال)
 $AD = AD$ (ضلع مشترک)

$$\Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ADC$$

۱ (ب) محیط مثلث ABC را حساب کنید.

$$x^2 = 12^2 + 5^2 = 149 \Rightarrow x = \sqrt{149} = 13$$

$$y^2 = 15^2 - 12^2 = 225 - 144 = 81 \Rightarrow y = \sqrt{81} = 9$$

$$\text{محیط} = 15 + 13 + 5 + 9 = 42$$

۱۰ الف) حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان‌دار بنویسید.

۰/۱۵ $8^2 \times 2^2 = (2^3)^2 \times 2^2 = 2^6 \times 2^2 = 2^8$

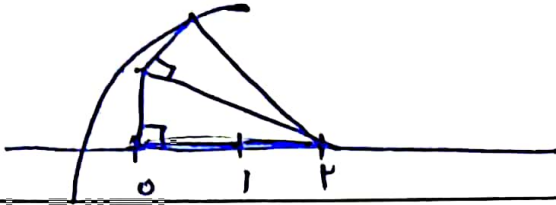
۰/۱۵ $\frac{(25^8 \div 5^{12}) \times (8^6 \div 8^2)}{(5^2)^8} = \frac{(5^{16} \div 5^{12}) \times (8^4 \div 8^2)}{5^{16}} = \frac{5^4 \times 8^2}{5^{16}} = 4^4$

۰/۱۵ $\frac{30^2 \times (30^2)^2}{6^1 \times 5^{10}} = \frac{30^7 \times 30^4}{30^{10}} = 30^3$

ب) اعداد رادیکالی زیر را به صورت ضرب یک عدد طبیعی در یک رادیکال بنویسید.

$$\sqrt{\frac{27}{149}} = 3\sqrt{3}$$

$$\sqrt{\frac{75}{25}} = 5\sqrt{3}$$



پ) عدد $\sqrt{6} - 2$ را روی محور نمایش دهید.

جدول زیر را کامل کنید و سپس میانگین داده‌ها را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.

فرآوانی × مرکز دسته	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته‌ها
20	5	4	$2 \leq x < 8$
66	11	6	$8 \leq x \leq 14$
170	17	10	
256		20	مجموع

$$\text{میانگین} = \frac{256}{20} = 12,8$$

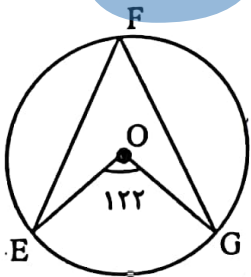
۱) میانگین ۸ داده‌ی آماری ۴۰ است. اگر دو داده‌ی ۱۵ و ۱۷ به داده‌ها اضافه شود میانگین داده‌های جدید چند است؟

$$\text{مجموع داده‌ها} = 8 \times 40 = 320$$

$$\text{مجموع جدید} = 320 + 15 + 17 = 352$$

$$\text{میانگین جدید} = \frac{352}{20} = 17,6$$

الف) در هر شکل اندازه‌های خواسته شده را بنویسید.

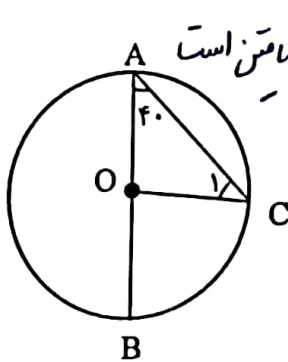


مماس در هر دو
ب زوایای مرکزی

$$\widehat{EG} = 122$$

زاویه محاطی

$$\widehat{F} = \frac{122}{2} = 61$$



موتن مثلث متساوی الساقین است

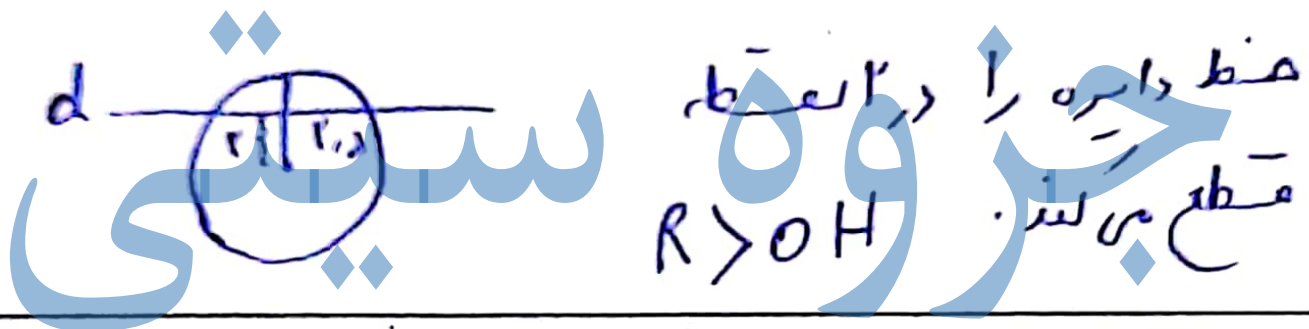
$$C_1 = 40$$

$$\widehat{COB} = 104$$

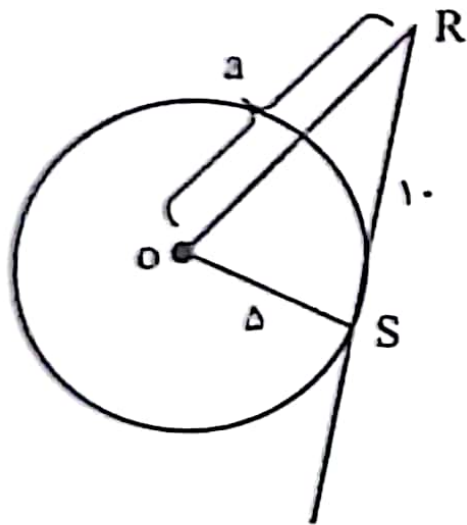
$$\widehat{AC} = 100$$

$$\widehat{BC} = 80$$

ب) فاصله‌ی مرکز دایره تا یک خط 2cm و شعاع دایره 2.5cm است. با رسم شکل وضعیت خط و دایره را مشخص کنید.



پ) در شکل زیر SR بر دایره مماس است. اندازه‌ی پاره خط a را بدست آورید.



محل برخورد مماس و شعاع در نقطه عماس قائم است

پس داریم :

$$a^2 = 10^2 + 5^2$$

$$a^2 = \underbrace{100 + 25}_{125} \Rightarrow a = \sqrt{125}$$