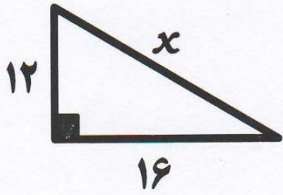


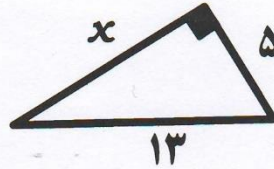
(1) کدام دسته از اعداد می توانند اضلاع مثلث قائم الزاویه باشند؟ $\sqrt{5}, 12, 13$ و $\sqrt{9}, 12, 15$ و $8, 9, 11$

$$\begin{aligned} 11^2 &= 9^2 + 8^2 & 15^2 &= 12^2 + 9^2 & 13^2 &= 12^2 + 5^2 \\ 121 &= 81 + 64 & 225 &= 144 + 81 & 169 &= 144 + 25 \\ 121 &\neq 145 & 225 &= 225 & 169 &= 169 \end{aligned}$$

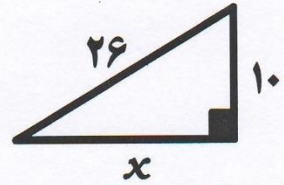
(2) مقدار x را به دست آورید.



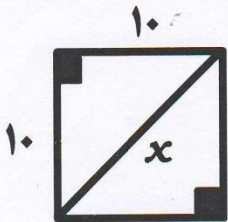
$$\begin{aligned} x^2 &= 12^2 + 16^2 \\ x^2 &= 144 + 256 \\ x^2 &= 400 \\ x &= \sqrt{400} = 20 \end{aligned}$$



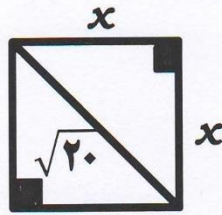
$$\begin{aligned} x^2 &= 13^2 - 5^2 \\ x^2 &= 169 - 25 \\ x^2 &= 144 \\ x &= \sqrt{144} = 12 \end{aligned}$$



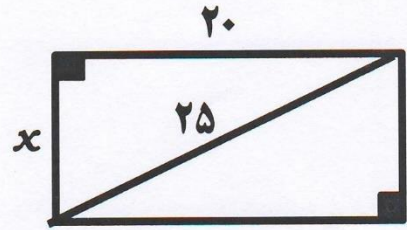
$$\begin{aligned} x^2 &= 26^2 - 10^2 \\ x^2 &= 676 - 100 \\ x^2 &= 576 \\ x &= \sqrt{576} = 24 \end{aligned}$$



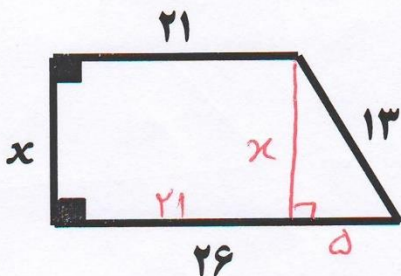
$$\begin{aligned} x^2 &= 10^2 + 10^2 \\ x^2 &= 100 + 100 \\ x^2 &= 200 \\ x &= \sqrt{200} = 10\sqrt{2} \end{aligned}$$



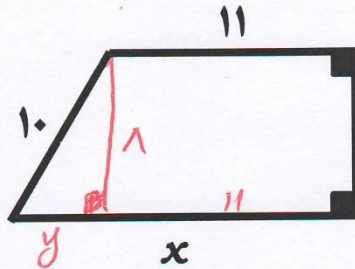
$$\begin{aligned} \sqrt{20}^2 &= x^2 + x^2 \\ 20 &= 2x^2 \\ x^2 &= 10 \\ x &= \sqrt{10} \end{aligned}$$



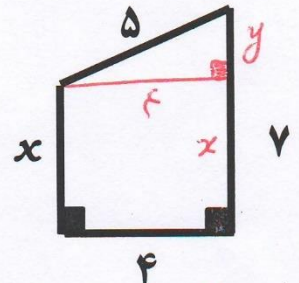
$$\begin{aligned} 25^2 &= 20^2 + x^2 \\ 625 &= 400 + x^2 \\ x^2 &= 625 - 400 = 225 \\ x &= \sqrt{225} = 15 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} x^2 &= 13^2 - 5^2 \\ x^2 &= 169 - 25 = 144 \\ x &= \sqrt{144} = 12 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} y^2 &= 10^2 - 4^2 \\ y^2 &= 100 - 16 = 84 \\ y &= \sqrt{84} = 4 \\ x &= 11 + 4 = 15 \end{aligned}$$



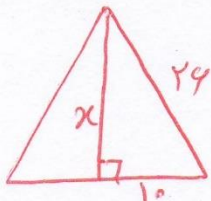
$$\begin{aligned} y^2 &= 5^2 - 4^2 \\ y^2 &= 25 - 16 = 9 \\ y &= 9 \rightarrow y = 3 \\ x &= 6 - 3 = 3 \end{aligned}$$

۳) قطرهای لوزی ۲۴ و ۳۲ می باشد. ضلع لوزی را به دست آورید.



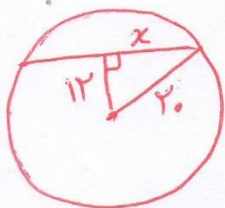
$$x^2 = 12^2 + 16^2 \quad x^2 = 256 + 144 \quad x^2 = 400 \quad x = \sqrt{400} = 20$$

۴) هر یک از ساق های مثلث متساوی الساقینی ۲۶ و قاعده ی آن ۲۰ می باشد. مساحت مثلث را به دست آورید.



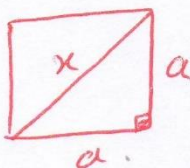
$$\begin{aligned} 26^2 &= x^2 + 10^2 & x^2 &= 576 \\ 476 &= x^2 + 100 & x &= \sqrt{576} = 24 \\ x^2 &= 476 - 100 \end{aligned}$$

۵) فاصله ی مرکز دایره تا وتر ی از دایره ، ۱۲ سانتی متر و شعاع دایره ۲۰ سانتی متر است. طول وتر را به دست آورید.



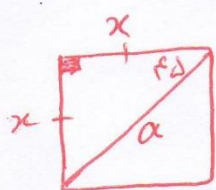
$$\begin{aligned} x^2 &= 20^2 - 12^2 \\ x^2 &= 400 - 144 \\ x^2 &= 256 \rightarrow x = \sqrt{256} = 16 \end{aligned}$$

۶) ثابت کنید نسبت قطر به ضلع مربع همواره برابر عدد ثابت $\sqrt{2}$ است.



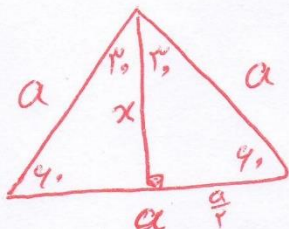
$$\begin{aligned} x^2 &= a^2 + a^2 \\ x^2 &= 2a^2 \rightarrow x = a\sqrt{2} \end{aligned} \quad \frac{\text{قطر}}{\text{ضلع}} = \frac{a\sqrt{2}}{a} = \sqrt{2}$$

۷) ثابت کنید در مثلث قائم الزاویه ، ضلع مقابل به زاویه ی ۴۵ درجه برابر $\frac{\sqrt{2}}{2}$ وتر است.



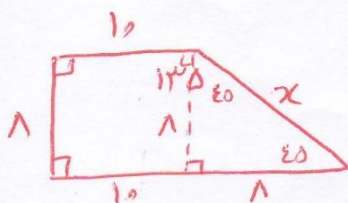
$$\begin{aligned} x^2 + x^2 &= a^2 \\ 2x^2 &= a^2 \rightarrow x^2 = \frac{a^2}{2} \rightarrow x = \frac{a}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2} a \end{aligned}$$

۸) ثابت کنید در مثلث قائم الزاویه ، ضلع مقابل به زاویه ی ۶۰ درجه ، برابر $\frac{\sqrt{3}}{2}$ وتر است.



$$\begin{aligned} x^2 &= a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2 \\ x^2 &= a^2 - \frac{a^2}{4} \rightarrow x^2 = \frac{3}{4} a^2 \rightarrow x = \frac{\sqrt{3}}{2} a \end{aligned}$$

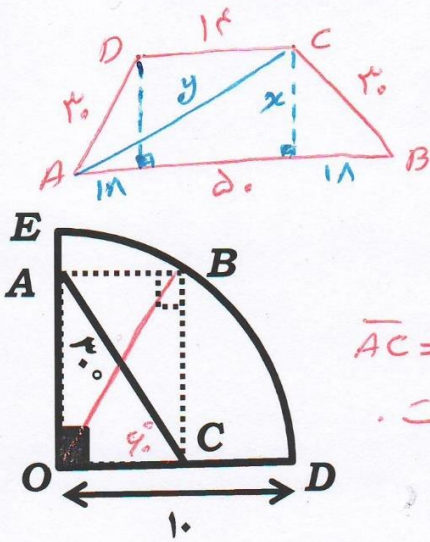
۹) در دوزنقه ی قائم الزاویه ای یکی از زاویه ها ۱۳۵ درجه و قاعده ی کوچک و ساق قائم آن به ترتیب ۱۰ و ۸ می باشد. ساق مایل و قاعده ی بزرگ را به دست آورید.



قاعده بزرگ ۱۸

$$\begin{aligned} x^2 &= 8^2 + 1^2 \\ x^2 &= 65 + 65 \\ x^2 &= 130 \rightarrow x = \sqrt{130} = 11\sqrt{2} \end{aligned}$$

۱۰) مطلوبست محاسبه ی ارتفاع و قطرهای دوزنقه ی متساوی الساقین ABCD که در آن $AB=50$ و



$$(50-14) \div 2 = 18$$

$$x^2 = 30^2 - 18^2$$

$$x^2 = 900 - 324 = 576$$

$$x = \sqrt{576} = 24$$

$CD=14$ و طول هر ساق ۳۰ باشد.

$$y^2 = (50-18)^2 + 24^2$$

$$y^2 = 1024 + 576 = 1600$$

$$y = \sqrt{1600} = 40$$

۱۱) در شکل مقابل، AE را حساب کنید.

$$\overline{AC} = \overline{OB} = \overline{OD} = 10$$

ضلع برابر با زاویه 90° در مثل قائم الزاویه $\frac{\sqrt{3}}{2}$ و وتر است.

$$\overline{OA} = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 10 = 5\sqrt{3}$$

$$\overline{AE} = 10 - 5\sqrt{3}$$

۱۲) ثابت کنید در مثل متساوی الاضلاع به ضلع a ، مساحت مثلث برابر است با:

$$x^2 = a^2 - \left(\frac{a}{2}\right)^2$$

$$x^2 = a^2 - \frac{a^2}{4}$$

$$x^2 = \frac{3a^2}{4} \rightarrow x = \frac{\sqrt{3}}{2} a$$

$$S = \frac{\sqrt{3}}{4} a \times a \times \frac{1}{2} = \frac{a^2 \sqrt{3}}{4}$$

۱۳) اضلاع مثلثی ۴ و ۶ و ۸ است. مساحت مثلث را به دست آورید.

$$h^2 = 6^2 - (8-x)^2 \rightarrow h^2 = 36 - 64 - x^2 + 16x \rightarrow h^2 = -28 - x^2 + 16x$$

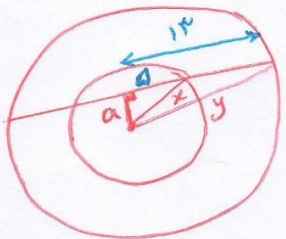
$$h^2 = 4^2 - x^2 \rightarrow h^2 = 16 - x^2$$

$$-28 - x^2 + 16x = 16 - x^2 \rightarrow 16x = 44 \rightarrow x = \frac{11}{4}$$

$$h^2 = 16 - \frac{121}{16} \rightarrow h = \frac{3\sqrt{15}}{4}$$

$$S = \frac{3\sqrt{15}}{4} \times 8 \times \frac{1}{2} = 3\sqrt{15}$$

۱۴) خط راستی دو دایره ی هم مرکز را قطع می کند و روی آن ها وترهایی به طول ۱۰ و ۲۶ ایجاد کرده



است. مساحت حلقه ی بین دو دایره چقدر است؟

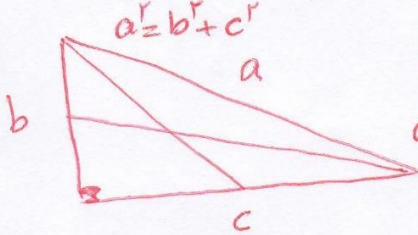
$$a^2 = y^2 - 13^2 \quad a^2 = x^2 - 5^2$$

$$y^2 - 13^2 = x^2 - 5^2$$

$$y^2 - x^2 = 169 - 25 = 144$$

$$S = 144\pi$$

۱۵) در مثل قائم الزاویه ی ABC، طول میانه های نظیر اضلاع زاویه ی قائمه ۶ و ۸ می باشد. طول



$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$b^2 + \left(\frac{c}{2}\right)^2 = 6^2 \rightarrow b^2 + \frac{c^2}{4} = 36$$

$$c^2 + \left(\frac{b}{2}\right)^2 = 8^2 \rightarrow c^2 + \frac{b^2}{4} = 64$$

$$+ \frac{b^2 + c^2 + \frac{b^2 + c^2}{4}}{4} = 100 \rightarrow a^2 + \frac{a^2}{4} = 100 \rightarrow \frac{5}{4} a^2 = 100$$

$$a = \sqrt{80}$$

وتر مثلث را حساب کنید.

۱۶) مساحت مثلث متساوی الاضلاع $12\sqrt{3}$ است. ضلع مثلث را به دست آورید.

طبق سوال ۱۲

$$\frac{a^2 \sqrt{3}}{4} = 12\sqrt{3} \rightarrow a^2 = 48 \rightarrow a = \sqrt{48} = 4\sqrt{3}$$

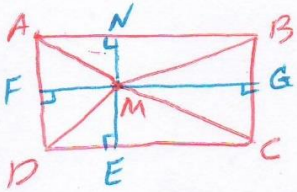
۱۷) ضلع مثلث متساوی الاضلاعی $\sqrt{108}$ است. شعاع دایره ی محیطی مثلث را به دست آورید. $4\sqrt{3}$



$$R^2 = \left(\frac{R}{2}\right)^2 + (3\sqrt{3})^2$$

$$R^2 = \frac{R^2}{4} + 27 \rightarrow \frac{3}{4}R^2 = 27 \rightarrow R^2 = 36 \rightarrow R = 6$$

۱۸) نقطه ای دلخواه درون مستطیل ABCD است. ثابت کنید: $MA^2 + MC^2 = MD^2 + MB^2$



$$\begin{aligned} MA^2 &= MF^2 + AF^2 \\ MC^2 &= MG^2 + CG^2 \\ MB^2 &= ME^2 + BE^2 \\ MD^2 &= MN^2 + DN^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} MA^2 + MC^2 &= MF^2 + AF^2 + MG^2 + CG^2 \\ &= (MF^2 + DN^2) + (MG^2 + BE^2) \\ &= MD^2 + MB^2 \end{aligned}$$

۱۹) در یک لوزی، قطر بزرگ دو برابر قطر کوچک می باشد. اگر مساحت لوزی k باشد، اندازه ضلع لوزی را بر حسب k به دست آورید.

$$S = \frac{x \times 2x}{2} = x^2 = k$$



$$y^2 = x^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2$$

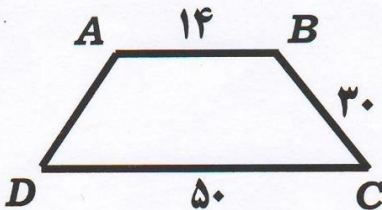
$$y^2 = x^2 + \frac{x^2}{4}$$

$$y^2 = \frac{5}{4}x^2 = \frac{5}{4}k \rightarrow y = \frac{\sqrt{5k}}{2}$$

۲۰) اگر a یک عدد طبیعی بزرگ تر از یک باشد، ثابت کنید اعداد a^2+1 و a^2-1 و $2a$ اعداد فیثاغورسی هستند.

$$(a^2+1)^2 = (2a)^2 + (a^2-1)^2$$

$$a^4 + 2a^2 + 1 = 4a^2 + a^4 - 2a^2 + 1 \Rightarrow 0 = 0$$



۲۱) ارتفاع و قطر ذوزنقه متساوی الساقین را به دست آورید.

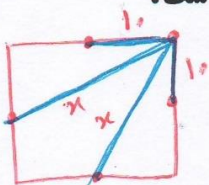
مثل سوال ۱۰

۲۲) نسبت مساحت مثلث متساوی الاضلاع به مجذور ارتفاع آن را به دست آورید. ضلع مثلث a

$$\frac{\frac{a\sqrt{3}}{4}}{\left(\frac{a\sqrt{3}}{2}\right)^2} = \frac{\frac{a\sqrt{3}}{4}}{\frac{a^2 \times 3}{4}} = \frac{\sqrt{3}}{3}$$

$$\frac{a\sqrt{3}}{4} \text{ مساحت} \quad \frac{a\sqrt{3}}{2} \text{ ارتفاع}$$

۲۳) ضلع مربعی ۲۰ است. مجموع فاصله های یک راس مربع از وسط های اضلاع مربع چقدر است؟



$$x^2 = 10^2 + 20^2$$

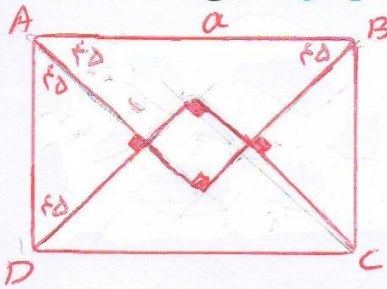
$$x^2 = 100 + 400$$

$$x^2 = 500 \rightarrow x = 10\sqrt{5}$$

$$10 + 10 + 10\sqrt{5} + 10\sqrt{5} = 20 + 20\sqrt{5}$$

مربع حاصل شود.

(۲۴) طول و عرض مستطیلی a و b است. مساحت چهارضلعی حاصل از برخورد نیم سازه‌های داخلی



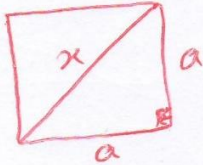
زاویه های مستطیل را به دست آورید.

$$AM = \frac{\sqrt{2}}{2} a \quad AP = \frac{\sqrt{2}}{2} b$$

$$PM = \frac{\sqrt{2}}{2} a - \frac{\sqrt{2}}{2} b = \frac{\sqrt{2}}{2} (a-b)$$

$$S = \left[\frac{\sqrt{2}}{2} (a-b) \right]^2 = \frac{(a-b)^2}{2}$$

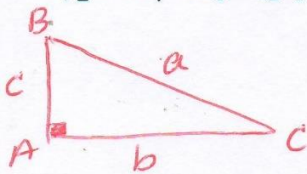
(۲۵) ثابت کنید قطر مربعی به ضلع a برابر است با $a\sqrt{2}$.



$$x^2 = a^2 + a^2$$

$$x^2 = 2a^2 \rightarrow x = \sqrt{2a^2} = a\sqrt{2}$$

(۲۶) در مثلث قائم الزاویه به زاویه قائمه ی A ، رابطه ی $a^2 = 2bc$ برقرار است. زاویه ی C چند درجه



$$b^2 + c^2 = a^2$$

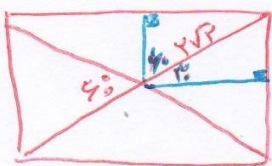
$$b^2 + c^2 = 2bc$$

$$b^2 + c^2 - 2bc = 0$$

$$(b-c)^2 = 0 \rightarrow b-c=0 \rightarrow b=c=45^\circ$$

است؟

(۲۷) قطر مستطیلی $\sqrt{32}$ و زاویه ی بین دو قطر ۶۰ درجه است. مساحت مستطیل را به دست آورید.



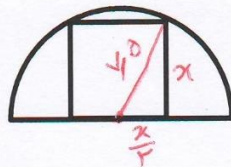
طول = $(\frac{\sqrt{32}}{2} \times 2\sqrt{2}) \times 2 = 2\sqrt{6}$

عرض = $(\frac{1}{2} \times 2\sqrt{2}) \times 2 = 2\sqrt{2}$

ضلع قطر $2\sqrt{2} \rightarrow \sqrt{32} = 4\sqrt{2}$

$$S = 2\sqrt{6} \times 2\sqrt{2} = 4\sqrt{12} = 8\sqrt{3}$$

(۲۸) در شکل مقابل، شعاع $\frac{7}{5}$ می باشد.



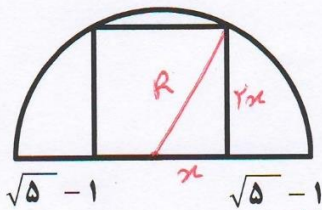
مساحت مربع را به دست آورید.

$$(7, 5)^2 = x^2 + (\frac{x}{5})^2 \quad x = \sqrt{25}$$

$$29, 25 = x^2 + \frac{x^2}{25}$$

$$29, 25 = \frac{26}{25} x^2 \rightarrow x^2 = 29, 25 \times \frac{25}{26} = 25$$

(۲۹) در شکل مقابل، مساحت مربع را به دست آورید.



$$S = 25$$

$$R^2 = (2x)^2 + x^2$$

$$R^2 = 4x^2 + x^2$$

$$R^2 = 5x^2$$

$$R = x\sqrt{5}$$

$$R = x + \sqrt{5} - 1$$

$$x\sqrt{5} = x + \sqrt{5} - 1$$

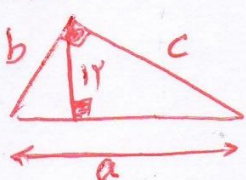
$$x\sqrt{5} - x = \sqrt{5} - 1$$

$$x(\sqrt{5} - 1) = \sqrt{5} - 1 \rightarrow x = 1$$

ضلع مربع ۲

$$S = 4$$

(۳۰) محیط مثلث قائم الزاویه ای ۶۰ و ارتفاع وارد بر وتر آن ۱۲ است. طول وتر را به دست آورید.



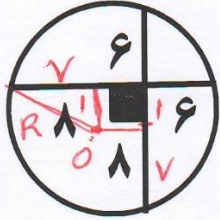
$$a + b + c = 60 \rightarrow b + c = 60 - a$$

$$(b+c)^2 = (60-a)^2 \Rightarrow b^2 + c^2 + 2bc = 3600 + a^2 - 120a$$

$$a^2 + 24a = 3600 + a^2 - 120a$$

$$144a = 3600 \rightarrow a = 25$$

$$4+8=12 \quad 12 \div 2 = 6$$



$$R^2 = 4^2 + 2^2$$

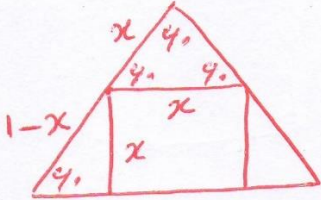
$$R^2 = 16 + 4 = 20$$

$$R = \sqrt{20} = 2\sqrt{5}$$

(۳۱) در شکل مقابل، مطلوبست اندازه ی شعاع دایره.

نکته: هرگاه از مرکز دایره خطی بر وتر دایره عمود کنیم، وتر نصف می شود.

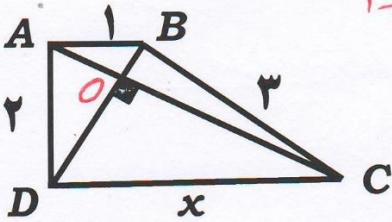
(۳۲) در مثلث متساوی الاضلاع به ضلع ۱، مربعی محاط شده است. مساحت مربع را به دست آورید.



$$x = \frac{\sqrt{3}}{2}(1-x) \rightarrow x = \frac{\sqrt{3}}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}x \rightarrow x + \frac{\sqrt{3}}{2}x = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$\left(1 + \frac{\sqrt{3}}{2}\right)x = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow \left(\frac{2+\sqrt{3}}{2}\right)x = \frac{\sqrt{3}}{2} \rightarrow x = \frac{\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}}$$

$$x = \frac{\sqrt{3}}{2+\sqrt{3}} \times \frac{2-\sqrt{3}}{2-\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{3}(2-\sqrt{3})}{1} = 2\sqrt{3} - 3 \quad S = (2\sqrt{3} - 3)^2$$



$$OA^2 + OD^2 = 4$$

$$OB^2 + OC^2 = 9$$

$$+ \frac{OA^2 + OB^2 + OC^2 + OD^2 = 13}{1 \quad x^2}$$

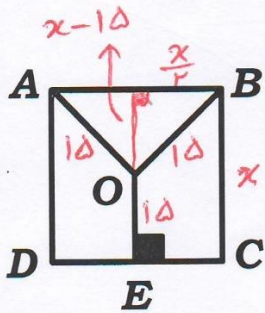
(۳۳) چهار ضلعی ABCD دوزنقه است.

مقدار x را به دست آورید.

$$1 + x^2 = 13$$

$$x^2 = 12$$

$$x = \sqrt{12} = 2\sqrt{3}$$



(۳۴) چهار ضلعی ABCD مربع و $OA = OB = OE = 15$ و E وسط ضلع DC است.

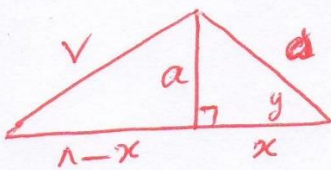
$$15^2 = (x-15)^2 + \left(\frac{x}{2}\right)^2$$

$$225 = x^2 - 30x + 225 + \frac{x^2}{4}$$

$$x = 24$$

طول ضلع مربع را به دست آورید.

(۳۵) اندازه ی اضلاع مثلثی ۵ و ۷ و ۸ می باشد. زاویه ی مقابل به ضلع متوسط را پیدا کنید.



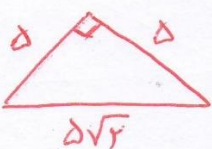
$$a^2 = 25 - x^2, \quad a^2 = 49 - (8-x)^2 = 49 - 64 - x^2 + 16x$$

$$25 - x^2 = 49 - 64 - x^2 + 16x$$

$$40 = 16x \rightarrow x = 2.5 \rightarrow y = 6^2$$

حاصل ۲،۵ نصف ۵ است پس زاویه ی برابر ۲،۵ است در نتیجه زاویه ی برابر ۶۰ است.

(۳۶) محیط مثلث قائم الزاویه ی متساوی الساقینی $5\sqrt{2} + 10$ است. مساحت مثلث را به دست آورید.



$$5\sqrt{2} + 10 = 5\sqrt{2} + 5 + 5$$

$$S = \frac{1}{2} \times 5 \times 5 = 12.5$$

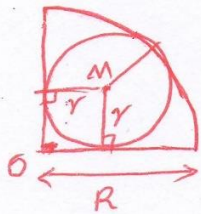
۳۷) قطرهای یک لوزی ۸ و ۶ می باشد. شعاع دایره ی محاطی آن را به دست آورید.



در هشتاد داریم: ارتفاع \times قاعده = ارتفاع دیگر \times قاعده

$$4 \times 3 = x \times 5 \quad x = 2,4$$

۳۸) دایره ای در ربع دایره ای به شعاع R محاط شده است. شعاع دایره را حساب کنید.



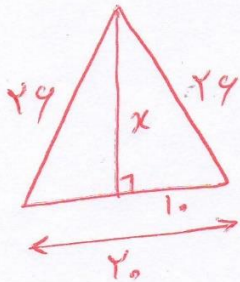
$$OM = r\sqrt{2}, \quad R = r + OM$$

$$R = r + r\sqrt{2} = r(1 + \sqrt{2})$$

$$r = \frac{R}{1 + \sqrt{2}} \times \frac{1 - \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2}} = \frac{R(1 - \sqrt{2})}{1 - 2} = \frac{R(1 - \sqrt{2})}{-1} = R(\sqrt{2} - 1)$$

۳۹) اندازه هر یک از ساق های مثلث متساوی الساقینی ۲۶ است. اگر اندازه قاعده آن ۲۰ باشد، مساحت مثلث

را به دست آورید.



$$x^2 = 26^2 - 10^2$$

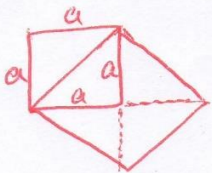
$$x^2 = 476 - 100$$

$$x^2 = 376$$

$$x = \sqrt{376} = 26$$

$$S = \frac{1}{2} \times 26 \times 20 = 260$$

۴۰) ضلع مربعی a است. قطر مربعی که ضلع آن مساوی قطر مربع اولی باشد، چیست؟



کاملاً از روی شکل مشخص است قطر برابر $2a$ است.

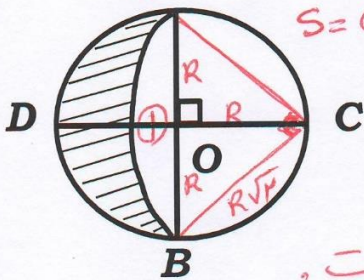
راه حل: قطر مربع لعل و ضلع مربع دوم $x = a\sqrt{2}$ $x^2 = a^2 + a^2 = 2a^2$

$$S = a\sqrt{2} \times a\sqrt{2} = 2a^2 \rightarrow \frac{\text{قطر} \times \text{قطر}}{2} = 2a^2 \rightarrow (\text{قطر})^2 = 4a^2 \rightarrow \text{قطر} = 2a$$

۴۱) در شکل قطرهای AB و CD بر هم عمودند. دایره ای به

مرکز C و به شعاع AC رسم کردیم. مساحت هاشور خورده

را به دست آورید. در فصل دایره خواهم آموزش که زاویه C برابر 90° است.



$$S_{\Delta ABC} = \frac{1}{2} R \times R = R^2$$

$$S = \frac{1}{2} \pi (R\sqrt{2})^2 = \frac{\pi R^2}{2}$$

$$\frac{\pi R^2}{2} - (R^2 - R^2) = R^2$$

$$S = \frac{1}{2} \pi R^2$$

مساحت هاشور خورده

$$S_1 = \frac{1}{2} \pi R^2 - R^2$$

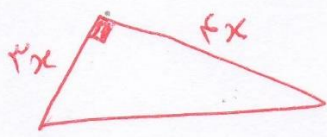
(۴۲) در مثلث قائم الزاویه ی ABC اگر از نقطه ی D وسط ضلع AB بر وتر BC عمود کنیم و E پای عمود

باشد، حاصل $EC^2 - EB^2$ کدام است؟

الف) $\frac{AC^2}{2}$ ب) BC^2 ج) AB^2 د) AC^2 ✓

$EC^2 = DC^2 - DE^2$
 $BE^2 = BD^2 - DE^2$
 $EC^2 - BE^2 = DC^2 - BD^2$
 $EC^2 - BE^2 = DC^2 - AD^2 = AC^2$

(۴۳) نسبت طول ضلع های زاویه ی قائمه در مثلث قائم الزاویه ای $\frac{3}{4}$ است. اگر مساحت مثلث ۲۴ باشد، وتر



$$S = \frac{1}{2} \times 3x \times 4x = 24$$

$$\frac{12x^2}{2} = 24 \rightarrow x = 2$$

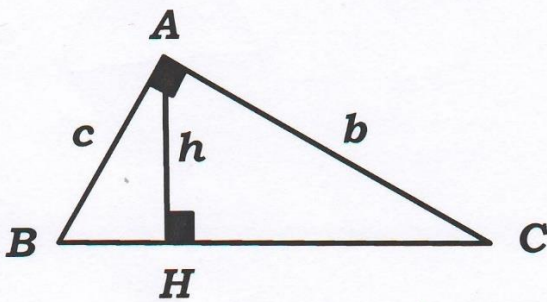
آن را به دست آورید.

$$3x = 6, 4x = 8$$

$$4^2 + 8^2 = 16 + 64 = 80$$

$$\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$$

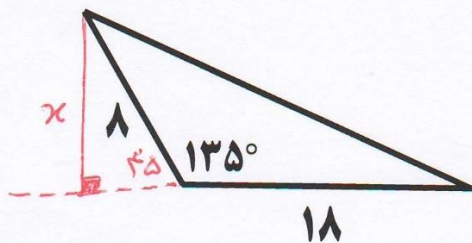
(۴۴) در شکل مقابل، ثابت کنید:



$$\frac{1}{h^2} = \frac{1}{b^2} + \frac{1}{c^2}$$

$$h \times a = b \times c \Rightarrow h = \frac{bc}{a} \Rightarrow h^2 = \frac{b^2 c^2}{a^2} \Rightarrow \frac{1}{h^2} = \frac{a^2}{b^2 c^2}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{h^2} = \frac{b^2 + c^2}{b^2 c^2} \Rightarrow \frac{1}{h^2} = \frac{b^2}{b^2 c^2} + \frac{c^2}{b^2 c^2} \Rightarrow \frac{1}{h^2} = \frac{1}{c^2} + \frac{1}{b^2}$$



(۴۶) مساحت شکل مقابل را به دست آورید.

$$x = \frac{\sqrt{2}}{2} \times 18 = 9\sqrt{2}$$

$$S = \frac{1}{2} \times 9\sqrt{2} \times 18 = 81\sqrt{2}$$