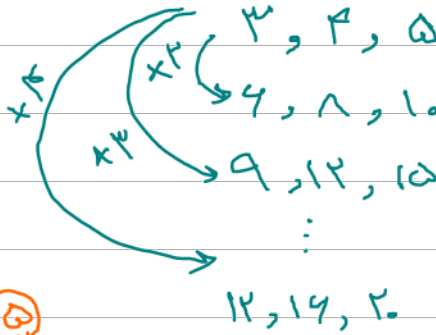
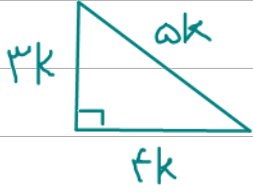


$$a^r = b^r + c^r$$

صف ۷-۶ ← ۸۵

اعداد فیثاغوری (سه‌سایه‌ها صیغه‌وری)

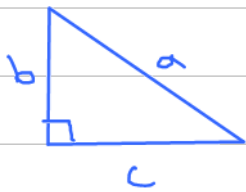
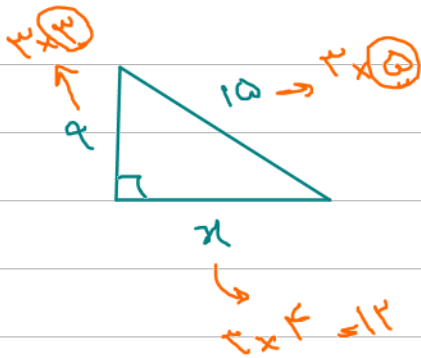


$$5^r = 3^r + 4^r$$

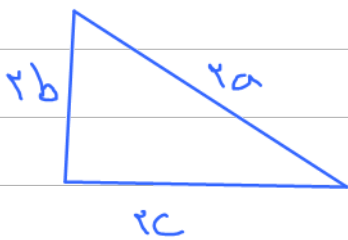
$$25 = 9 + 16$$

$$25$$

دلیل



$$a^r = b^r + c^r$$

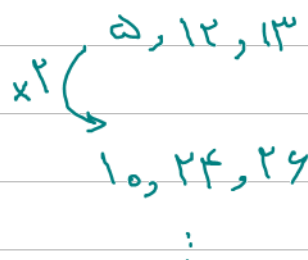
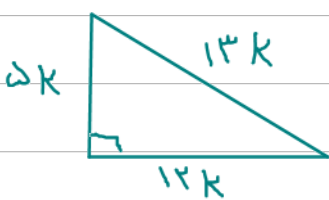


$$(ra)^r \stackrel{?}{=} (rb)^r + (rc)^r$$

$$ra^r = rb^r + rc^r$$

~~$$a^r = (b^r + c^r)$$~~

$$a^r = b^r + c^r \checkmark$$



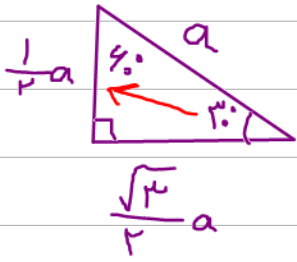
$$13^r = 5^r + 12^r$$

$$179 = 25 + 144$$

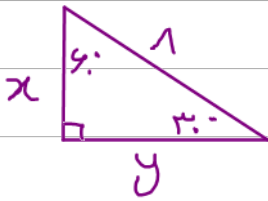
$$179 = 179 \checkmark$$

نقطه: در هر مثلث قائم الزامی: نسبتات (نسبتات خارج از کتاب. در مثال صفا شریعی از میانگین استاندارد)

① اندازه ضلع بربر برابر زاویه 30° ، نصف اندازه وتر است.

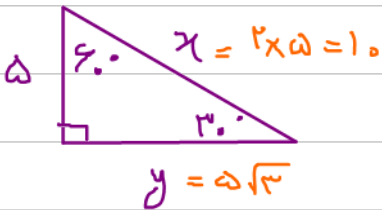


② اندازه ضلع بربر برابر زاویه 45° ، $\frac{\sqrt{2}}{2}$ اندازه وتر است.

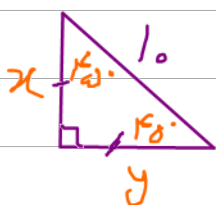
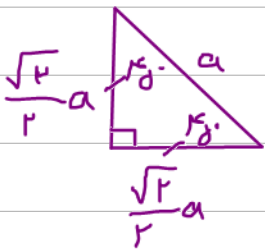


$$x = \frac{1}{2} \times 1 = \frac{1}{2}$$

$$y = \frac{\sqrt{3}}{2} \times 1 = \frac{\sqrt{3}}{2}$$

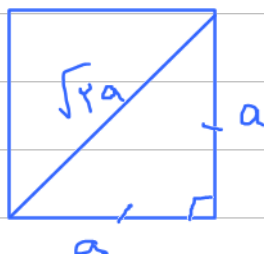


③ اندازه ضلع بربر برابر زاویه 45° ، $\frac{\sqrt{2}}{2}$ اندازه وتر است.

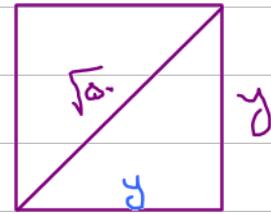
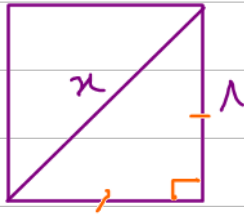


$$x = y = \frac{\sqrt{2}}{2} \times 10 = 5\sqrt{2}$$

نقطه: قطر مربع، $\sqrt{2}$ برابر اندازه ضلع آن است.



مثال: در مربع های زیر، مقادیر مجهول را بیابید.



با استفاده از قضیه پیتاگوراس: $x = 1\sqrt{2}$

با استفاده از قضیه پیتاگوراس: $y = \frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{50}{2}} = \sqrt{25} = 5$

تشریح: $x^2 = 1^2 + 1^2$

$x^2 = 4 + 4$

$x^2 = 128$

$x = \sqrt{128}$

تشریح: $y^2 + y^2 = (\sqrt{50})^2$

$2y^2 = 50$

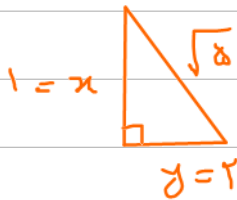
$y^2 = 25$

$y = \sqrt{25} = 5$

دلیل: $1\sqrt{2} = \sqrt{2 \times 1^2} = \sqrt{2 \times 44} = \sqrt{128}$

توجه: $(\sqrt{a})^2 = a$ $(\sqrt{5})^2 = \sqrt{5^2} = \sqrt{25} = 5$

مثال: پاره‌مستطیل به اندازه $\sqrt{5}$ رسم کنید.



$(\sqrt{5})^2 = x^2 + y^2$
 $5 = 1 + 4$

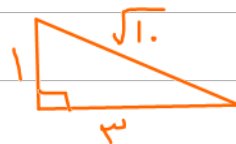
$\Rightarrow x = 1$

$y = 2$

$10 = 1 + 9$

$\sqrt{1} = 1$ $\sqrt{9} = 3$

مثال: پاره‌مستطیل به اندازه $\sqrt{10}$ رسم کنید.



$3^2 + 1^2 = 9 + 1 = 10$

مثال: پاره‌مستطیل به اندازه $\sqrt{34}$ رسم کنید.

$34 = 9 + 25$

$\sqrt{9} = 3$ $\sqrt{25} = 5$



مثال : مضمون لکھ کر آئیے گا کہ زیر مآثم الترادید ہند یا غیر

الف) مثنیٰ باابتداء اصناع ۶ و ۷ کے لیے زیر مآثم اصناع

$$7^2 \neq 5^2 + 4^2$$

$$49 \neq 25 + 16$$

$$49 \neq 41$$

مآثم الترادید

ب) مثنیٰ بااصناع ۷، ۲۴، ۲۵

ج) مثنیٰ بااصناع ۳، ۵، ۸