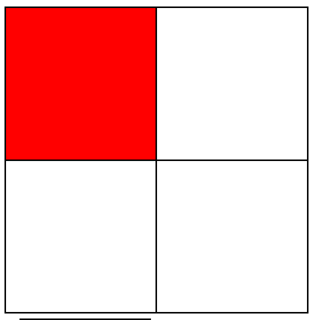
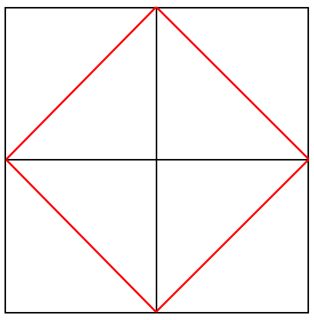
次の図を、
１辺が 1cm の正方形４つの図
と見てください。

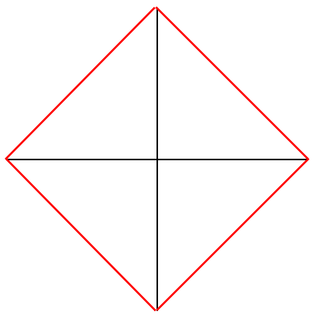


cm^2 です。

上の図形に、
４本の**対角線**を引きました。



そのうち，



この正方形の面積は
cm^2 です。

この正方形の一辺の長さを
小数で求める手順を考えなさい．

次の計算は計算機を使いなさい．

1.4×1,4 ＝

1.5×1,5 ＝

それゆえ，一辺の長さは
と　　の間にある

1.41×1,41 ＝

1.42×1,42 ＝

それゆえ，一辺の長さは
と　　の間にある

1.414 ×1,414 ＝

1.415 ×1,415 ＝

それゆえ，一辺の長さは
と
の間にある

このように見て行くと，
ちょうど２
になるような小数は
存在　　ように思われる．

面積が
$2\ \text{cm}^2$ の
１辺の長さは、
小数で表そうとすると、
…cm
とずっと続く数になります。
それで、

面積が
$2\ \text{cm}^2$ の
１辺の長さを、
ルート２センチメートルと言い，
cm
とあらわすことにしました．

次の数を**平方した数**を示しなさい。

11 ＝

12 ＝

13 ＝

14 ＝

19 ＝

次の数を，
根号の無い形にしなさい．

$\sqrt{1}$ ＝

$\sqrt{4}$ ＝

$\sqrt{9}$ ＝

$\sqrt{25}$ ＝

$\sqrt{49}$ ＝

$\sqrt{64}$ ＝

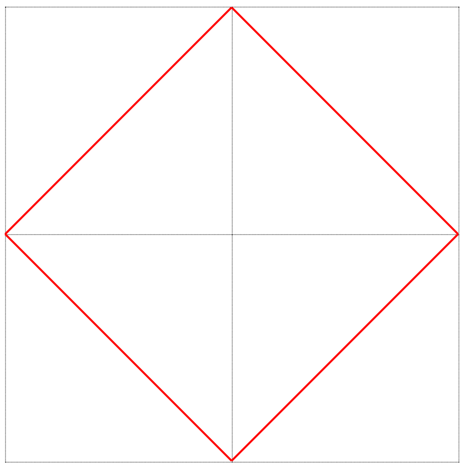
$\sqrt{81}$ ＝

$\sqrt{121}$ ＝

$\sqrt{144}$ ＝

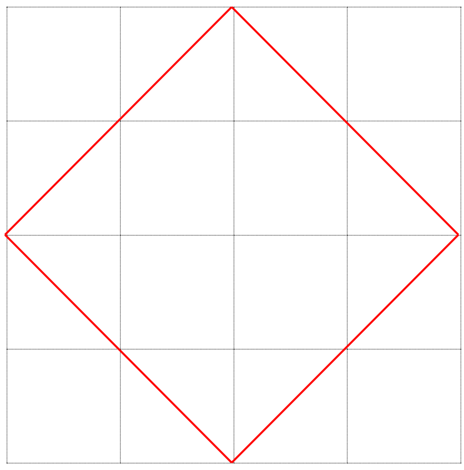
$\sqrt{196}$ ＝

次のそれぞれの図の実線で示した**正方形の大きさ**を、その図毎の**方眼の数**で表しなさい.
なお，大きい正方形から，直角三角形４つを引く方法で求めなさい.
前頁にならって、一辺の長さを示しなさい。



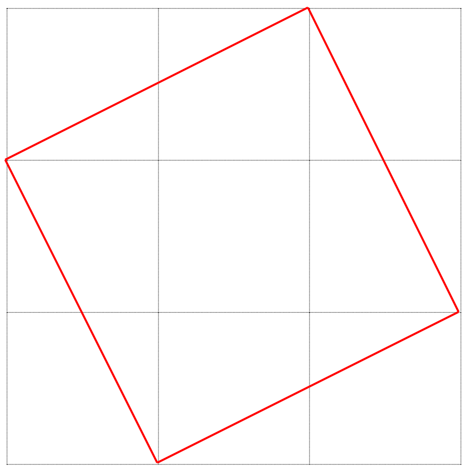
大きさを方眼の個数で表すと

１辺の長さを
√を使って表すと



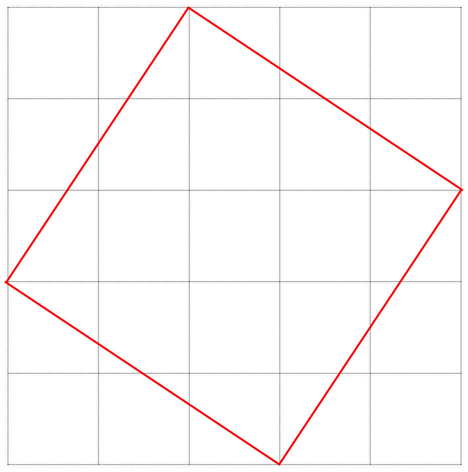
大きさを方眼の個数で表すと

１辺の長さを
√を使って表すと



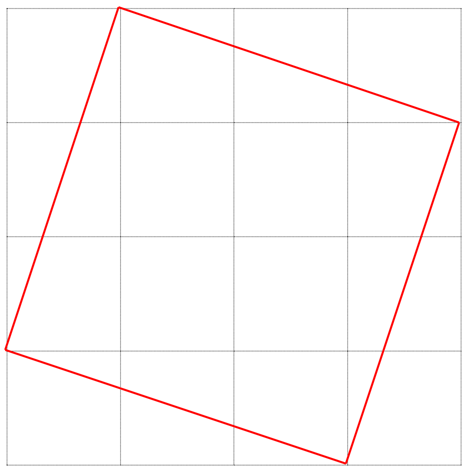
大きさを方眼の個数で表すと

１辺の長さを
√を使って表すと



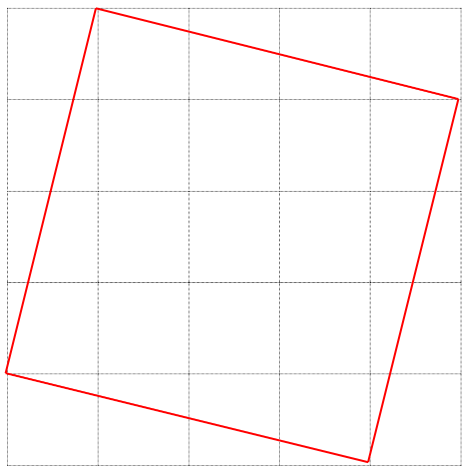
大きさを方眼の個数で表すと

１辺の長さを
√を使って表すと



大きさを方眼の個数で表すと

１辺の長さを
√を使って表すと



大きさを方眼の個数で表すと 17

１辺の長さを
√を使って表すと

$\sqrt{4}$ ＝ $\boxed{}$

$\sqrt{9}$ ＝ $\boxed{}$

$\sqrt{4}\times\sqrt{9}=\boxed{}\boxed{}$

$2\times3=\boxed{}$

上のことからわかるように

$\sqrt{a}\times\sqrt{b}=\boxed{}$

但し，$a>0$ ，　$b>\boxed{}$

$a+a=\boxed{}$

$a\times2=\boxed{}$

のように，

$2a$

は a の２倍である．

同じように

$\sqrt{2}+\sqrt{2}=\boxed{}$

$\sqrt{3}+\sqrt{3}=\boxed{}$

の場合も

$2\sqrt{2}$

は$\sqrt{2}$の$\boxed{}$倍である．

$2\sqrt{3}$

は$\sqrt{3}$の$\boxed{}$倍である．

さらに，

$\sqrt{4}=\boxed{}$

であるから，

$2\sqrt{2}$

$=2\times\sqrt{2}$

$=\boxed{}\times\sqrt{2}$

$=\boxed{}$

同じように，

$\boxed{}$

$=2\times\sqrt{3}$

$=\boxed{}\times\sqrt{3}$

$=\sqrt{12}$

$\boxed{}$

$=2\times\sqrt{5}$

$=\boxed{}\ \boxed{}$

$=\boxed{}$

$3\sqrt{5}$

$=\boxed{}\times\sqrt{5}$

$=\boxed{}\times\sqrt{5}$

$=\boxed{}$

左と逆に

$\sqrt{12}$

$=\boxed{}\times\sqrt{3}$

$=\boxed{}\times\sqrt{3}$

$=2\sqrt{3}$

$\sqrt{20}$

$=\boxed{}\ \boxed{}$

$=2\times\sqrt{5}$

$=\boxed{}$

$\sqrt{28}$

$=\boxed{}$

$=\boxed{}$

$=\boxed{}$

$\sqrt{45}$

$=\boxed{}$

$=\boxed{}$

$=\boxed{}$

根号の中を
できるだけかんたんな数にしなさい
例

$\sqrt{3}\times\sqrt{3}=\boxed{3}$

$\boxed{\sqrt{3}\times\sqrt{3}\times\sqrt{2}}$

$=\boxed{3}\times\sqrt{2}$

$=$

$\sqrt{5}\times\sqrt{5}\times\sqrt{2}$

$=$

$=$

$\sqrt{5}\times\sqrt{2}\times\sqrt{2}\times\sqrt{3}$

$=$

$=$

$\sqrt{15}\times\sqrt{6}$

$=$

$=$

$2\sqrt{3}\times\sqrt{6}$

$=$

$=$

根号の中を
できるだけかんたんな数にしなさい．
例

$\sqrt{3}\times\sqrt{6}=\boxed{3\sqrt{2}}$

$\sqrt{10}\times\sqrt{2}=$

$\sqrt{10}\times5=$

$\sqrt{10}\times\sqrt{6}=$

$\sqrt{15}\times\sqrt{6}=$

$\sqrt{12}\times\sqrt{3}=$

$\sqrt{12}\times\sqrt{6}=$

$\sqrt{8}\times\sqrt{6}=$

根号の外の数を使わずに表しなさい．

例

$3\sqrt{2}=\boxed{\sqrt{18}}$

$4\sqrt{2}=$

$5\sqrt{2}=$

$6\sqrt{2}=$

$3\sqrt{3}=$

$3\sqrt{5}=$

$5\sqrt{3}=$

$2\sqrt{5}=$