

また、

$\sqrt{1 \times 1} = 1$ は、 $\sqrt{1} \times \sqrt{1} = 1$ と書くことができ、同様に $\sqrt{2 \times 2} = 2$ は、 $\sqrt{2} \times \sqrt{2} = 2$ 、 $\sqrt{3 \times 3} = 3$ は、 $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = 3$ となります。

つまり、 $\sqrt{a \times a} = a$ ($a \geq 0$) は、 $\sqrt{a} \times \sqrt{a} = a$ と表すことができます。

ここで問題です。

Q：正方形の面積が 3 cm^2 ならば、この正方形の1辺の長さはいくつでしょう？

A： $\blacklozenge \times \blacklozenge = 3 \text{ cm}^2$ ですから、1辺の長さは？

前述の、 $\sqrt{a} \times \sqrt{a} = a$ を見てください。

この \blacklozenge が \sqrt{a} 、 $a=3$ と考えれば良いのです。

ですから、この問題に当てはめると、 $\sqrt{a} = \sqrt{3}$ です。

したがって、正方形の1辺の長さは $\sqrt{3} \text{ cm}$ となります。



$$\sqrt{1} = \sqrt{1 \times 1} = 1$$

$$\sqrt{4} = \sqrt{2 \times 2} = 2$$

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

1辺の長さが $\sqrt{a} \text{ cm}$ の正方形の面積は $\sqrt{a} \times \sqrt{a} = a \text{ cm}^2$ になります。

$\sqrt{\quad}$ をはずす

$\sqrt{\quad}$ の中が同じ2つの数のかけ算になるときには $\sqrt{\quad}$ がはずせます。

$\sqrt{a \times a} = a$ ($a \geq 0$) となります。

たとえば、

$$\sqrt{16} = \sqrt{4 \times 4} = 4$$

$$\sqrt{49} = \sqrt{7 \times 7} = 7 \quad \text{のように} \sqrt{\quad} \text{をはずします。}$$

さて、

$\sqrt{27} = \sqrt{3 \times 3 \times 3} = 3\sqrt{3}$ や $\sqrt{12} = \sqrt{2 \times 2 \times 3} = 2\sqrt{3}$ のように、 $\sqrt{\quad}$ が残る場合もあります。

最後にもう 1 題……、

では、 $\sqrt{1800}$ は？

まず、1800 をすだれ算で素因数分解しましょう。

$$1800 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5$$

つまり、

$$\begin{aligned}\sqrt{1800} &= \sqrt{2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5} \\ &= 2 \times 3 \times 5\sqrt{2} \\ &= 30\sqrt{2}\end{aligned}$$

となります。

参 すだれ算

| | |
|----|------|
| 2) | 1800 |
| 2) | 900 |
| 2) | 450 |
| 3) | 225 |
| 3) | 75 |
| 5) | 25 |
| 5) | 5 |
| | 1 |

