

中学生 3 年生	津波
平方根と津波の速さ	

中学校 _____ 年 _____ 氏名 _____

平方根 (1)

◇◇◇ 平方根 ◇◇◇

平方根とは、2乗（平方）すると元の値に等しくなる数のことである。すなわち、

$$x^2 = a$$

となる x を a の平方根（または2乗根）という。正の数 ($a > 0$) の平方根は絶対値が等しい符号の異なる2つの数があり、負の数 ($a < 0$) の平方根（2乗して負になる実数）は存在しない。また、0の平方根は0のみである。

【例 1】 $5^2 = 25$ であるので5は25の平方根である。また、 $(-5)^2 = 25$ であるので-5も25の平方根である。したがって、25の平方根は ± 5 である。

◇◇◇ 根号 ◇◇◇

a が正の数 ($a > 0$) であるとき、正の平方根を **根号** を用いて \sqrt{a} と表し、ルート a と読む。負の平方根は $-\sqrt{a}$ と表し、2つをまとめて $\pm\sqrt{a}$ （プラスマイナスルート a ）と表すこともある。

【例 2】 $\sqrt{25}$ は5の正の平方根であるので $\sqrt{25} = 5$ である。同様に、 $-\sqrt{25} = -5$ 、 $\pm\sqrt{25} = \pm 5$ である。

演習 1 次の数の平方根を求めよ。

(1) 2

(2) 0.01

演習 2 次の数の平方根を根号を用いて表せ。

(1) 3

(2) 0.1

演習 3 次の数を根号を用いずに表せ。

(1) $\sqrt{9}$

(2) $-\sqrt{16}$