

22. 2. 1 一元二次方程的解法

第1课时 直接开平方法

直接开平方法



知识回顾



获取新知



例题讲解



课堂小结



一、知识回顾

知识回顾

1.如果 $x^2=a$, 则 x 叫做 a 的 平方根.

2.如果 $x^2=a(a \geq 0)$, 则 $x=$ $\pm\sqrt{a}$.

3.如果 $x^2=81$, 则 $x=$ ± 9 .

4.任何数都可以作为被开方数吗?

负数不可以作为被开方数.



二、获取新知

情景导入

试一试

解下列方程：

(1) $x^2 = 4$;

(2) $x^2 - 900 = 0$.



你是怎样解的？

获取新知

概括

对于题(1), 有这样的解法:

方程 $x^2=4$,

意味着 x 是4的平方根, 所以 $x = \pm\sqrt{4}$, 即 $x = \pm 2$.

这里得到了方程的两个根,

通常也表示成 $x_1=2$, $x_2=-2$.

这种解一元二次方程的方法叫做直接开平方法.

情景导入

思考

对于题(2), 可以用上面的解法吗?

方程 $x^2 - 900 = 0$, 可移项, 变形为

$$x^2 = 900$$

意味着 x 是900的平方根, 所以 $x = \pm\sqrt{900}$, 即 $x = \pm 30$.

这里得到了方程的两个根,

通常也表示成 $x_1 = 30$, $x_2 = -30$.

获取新知

一般的，对于方程 $x^2 = p$ ，

(1) 当 $p > 0$ 时，根据平方根的意义，方程有两个不等的实数根 $x_1 = -\sqrt{p}$ ， $x_2 = \sqrt{p}$

(2) 当 $p = 0$ 时，方程有两个相等的实数根 $x_1 = x_2 = 0$ 。

(3) 当 $p < 0$ 时，因为对任何实数 x ，都有 $x^2 \geq 0$ ，

所以方程无实数根。

像这种，根据平方根的意义，直接开平方求一元二次方程的根的方法叫**直接开平方法**。



三、例题讲解

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/178027053033006125>