**专题一：绝对值**

1. **绝对值小故事及历史介绍.**

“利用绝对值知识捉小偷”故事

绝对值概念的发明者：德国的数学家、教育家：卡尔·魏尔斯特拉斯，与柯西、黎曼一起被称为函数论的奠基人。

绝对值的本质就是长度。

**二、问题引入：**

根据以前的知识，你是如何解决下面这个问题的？

若，则.

有没有其他方法呢？我们先看“探索发现”：

**三、探索发现：**

1、结合数轴与绝对值的知识回答下列问题：

数轴上表示-5和0的两点之间的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_,计算

数轴上表示5和2的两点之间的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_,计算

数轴上表示1和-3的两点之间的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_,计算

数轴上表示 -4和-2的两点之间的距离是\_\_\_\_\_\_\_\_，计算

2、你有什么发现吗？

**归纳：点A、B在数轴上分别表示数a、b，把A、B两点之间的距离记作AB，那么AB=\_\_\_\_\_\_\_.**

A

B

a

b

0

3、应用上述发现，解决下列问题：

（1）数轴上表示和的两点之间的距离可表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

数轴上表示和的两点之间的距离可表示为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

（2）对于一开始的问题，你有新的方法吗？

若，则.

1. 若，则=\_\_\_\_\_\_\_\_\_

若为任意一个数，则的值是怎样的情况？有哪种最值？

1. 若，则的范围\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

若，则的范围\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

若，则.

1. 变式练习：

的最小值是\_\_\_\_\_\_\_\_.

若，则的取值范围是 ．

若，则的取值范围是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

若，则；

**四、考考你：**

1.如何化简 ？

2.互不相等的三个有理数a、b、c在数轴上的对应点分别为A、B、C.

若|a－b|＋|b－c|＝|a－c|，则点B( )

A.在点A、C右边 B. 在点A、C左边

C.在点A、C之间 D. 以上均有可能

3.已知的最小值为，的最大值为，试确定和的值.

4.当=\_\_\_\_\_\_\_时，的值最小，最小值为\_\_\_\_\_\_\_\_\_.？

如何化简？

5.有理数在数轴上的位置如图，式子化简结果为（ ）

1.  B． C． D．



6.设有理数a，b，c在数轴上的对应点如图1-1所示，化简｜b-a｜+｜a+c｜+｜c-b｜．



阅读下列材料并解决有关问题：

我们知道，现在我们可以用这一个结论来化简含有绝对值的代数式，如化简代数式时，可令和，分别求得（称分别为与的零点值）。在有理数范围内，零点值和可将全体有理数分成不重复且不遗漏的如下3种情况：

（1）当时，原式=;

（2）当时，原式=；

（3）当时，原式=。

综上讨论，原式=

通过以上阅读，请你解决以下问题：

1. 分别求出和的零点值；

（2）化简代数式