

有理数的乘法

【教学目标】

一、知识与能力

较熟练地进行有理数的乘法运算，发展观察，归纳，猜想，验证等能力。

二、过程与方法

经历探索有理数乘法法则的过程，灵活运用归纳，猜想，化归等掌握新知识。

三、情感、态度、价值观

注意学生的学习积极性、主动性的调动，增强学生学习数学的自信心。

【教学重难点】

教学重点：会进行有理数的乘法运算

教学难点：有理数法则的推导

【教学准备】

1. 学生每一人备一只计算机；

2. 投影仪、幻灯片

【预习导学】

预习课本，并完成填空部分

【教学过程】

一、创设情景，谈话导入

我们已经熟悉正数及0的乘法运算，引入负数以后，怎样进行有理数的乘法运算呢？

二、精讲点拨，质疑问难

1. 幻灯演示课本引例，启发，引导学生回答问题并列出算式，总结两数相乘积的符号：

正数乘正数积为____数，负数乘负数积为____数。

正数乘负数积为____数，负数乘正数积为____数。

乘积的绝对值等于各乘数绝对值的_____

2. 教师引导学生总结法则内容：

同号两数相乘，得正，并把绝对值相乘

异号两数相乘，得负，并把绝对值相乘

0 与任何数相乘，结果是_____

有理数相乘的运算顺序是先确定积的_____，再确定积的_____

2. 学生分组讨论：观察、思考部分，组内推荐一名同学回答、观察、思考部分的问题，教师点评。

引导学生总结：

(1) 几个有理数相乘，如果其中有因数为 0，则积等于_____

(2) 几个不是 0 的数相乘，负因数的个数是_____时，积是正数，负因数的个数是_____时，积是负数

(3) 几个有理数相乘，先确定积的_____，后把它们按顺序依次_____

三、课堂活动，强化训练

例 1. 计算：

$$(1) (-3) \times 9 \quad \left(-\frac{1}{2}\right) \times (-2)$$

引导学生总结：

(1) 乘积是 1 的两个数互为倒数 (2) 举几个互为倒数的例子

学生练习

例 2. 用正负数表示气温的变化量，上升为正，下降为负，登山队攀登一座高峰，每登高 1Km 气温的变化量为 -6°C ，攀登 3Km 后，气温有什么变化？

例 3. 计算：

$$(1) (-3) \times \frac{5}{6} \times \left(-\frac{9}{5}\right) \times \left(-\frac{1}{4}\right)$$

$$(2) (-5) \times 6 \times \left(-\frac{4}{5}\right) \times \frac{1}{4}$$

注：学生板练，学生点评，教师总结

学生练习

例 4. 用计算机计算： $(-51) \times (-14)$

注：学生总结用计算器计算乘法的步骤

四、延升拓展，巩固内化

例 5. (1) 当 $a > 0$ 时， a $2a$ ，当 $a < 0$ 时， a $2a$

(2) 如果数 $ab=1$ ，则数 a 与 b 的关系是

例 6, 五个数相乘，积为负，则其中正因数的个数为 ()

A 0 B 2 C 4 D 0, 2 或 4

例 7. 计算：

(1) $(-6) \times (+8) - (-5) \times (-9)$

(2) $12 \times \left(-1\frac{1}{3}\right) - (-2) \times \left(2\frac{1}{3}\right)$

(3) $-1 + 0 \times (-1) - (-1) \times (-1) - (-1) \times 0 \times (-1)$

例 8. $5\frac{16}{17} \times 4$

教师讲解后，并引导学生总结法则内容

五、布置作业，当堂反馈