

一、学习目标与要求:

- 1、经历探索积的乘方运算性质的过程，进一步体会幂的意义，发展推理能力和有条理的表达能力
- 2、了解积的乘方的运算性质，并能解决一些实际问题.

二、重点与难点:

重点：熟练掌握积的乘方的运算性质

难点：熟练地进行积的乘方运算并能解决一些实际问题

三、学习过程:

复习巩固：1、回顾幂乘方法则：_____.

2、计算：（简要提示：幂的乘方运算关键在与认清底数和指数，记住底数_____，指数_____）

(1) $(10^3)^3$

(2) $(a^2)^3 \cdot a$

(3) $(-x^2)^3 + x^2 \cdot x^4$

(4) $(x^m)^2 \cdot x$

探索发现： 一、探索积的乘方的性质

1、请你解决下面问题.

(1) $2^3 \times 5^3$ 等于多少? _____, $(2 \times 5)^3 =$ _____, 你发现了什么?

(2) $2^8 \times 5^8$ 等于多少? _____, $(2 \times 5)^8 =$ _____, 你发现了什么?

(3) $(3 \times 5)^7 = 3^{()} \cdot 5^{()}$

(4) $(ab)^{()} = a^{()} b^{()}$

你能对上面的（3）、（4）作出合理的说明吗？

归纳法则： $(ab)^n =$ _____；积的乘方等于

二、巩固与练习

例 1 计算（请利用积的乘方的性质进行计算，并归纳计算的注意事项或者技巧）

(1) $(3x)^2$

(2) $(-2b)^5$

(3) $(-2xy)^4$

(4) $(3a^2)^n$

巩固练习：1. 计算：

(1) $(5xy)^3$

(2) $-(ab)^2$

(3) $(-4a^2)^3$

(4) $-(p^2q)^n$

(5) $(xy^{3n})^2 + (xy^6)^n$

(6)

$(-3x^3)^2 - [(2x)^2]^3$

2. 下面的计算是否正确？如有错误请改正

(1) $(ab^4)^4 = ab^8$

(2) $(-3pq)^2 = -6p^2q^2$

例 2 地球可以近似地看做球体，如果用 V , r 分别代表球的体积和半径，那么

$V = \frac{4}{3}\pi r^3$ ，地球的半径约为 6×10^3 千米，它的体积大约是多少立方千米

巩固练习：3. 信息技术的存储设备常用B、K、M、G等作为存储的单位，例如，我们常说某计算机的硬盘容量是160G，某移动存储器的容量是512M，某个文件大小是640K等，其中 $1G=2^{10}M$ ， $1M=2^{10}K$ ， $1K=2^{10}B$ （字节），对于一个512M的U盘，其容量有多少个字节？

例3 计算： $(-\frac{1}{8})^{2009} \times 8^{2009}$

巩固练习：4. 计算： $(\frac{2}{3})^{2009} \times (\frac{3}{2})^{2008} \times (-1)^{2007}$

5. 不用计算器，你能很快算出下列各式的结果吗？

(1) $2^2 \times 3 \times 5^2$

(2) $2^4 \times 3^2 \times 5^3$

学习小结：谈一谈本节课你的收获