初一数学

444 出卷人：王文锋
审卷人：王文锋

# 第二章　整式的加减

## 第1课时　整　式(一)单项式

**教学目标**

☞知识与技能

1. 使学生理解单项式及单项式系数、次数的概念，并会找出单项式系数、次数.

2. 初步培养学生的观察—分析和归纳—概括能力，使学生初步认识特殊与一般的辩证关系.

☞过程与方法

1. 引导学生阅读教材，培养学生的自学能力.

2. 培养学生主动参与、积极交流的主体意识和乐于探索、勇于创新的科学精神.

☞情感、态度与价值观

1. 培养学生的探索精神. 2. 培养学生的爱国主义热情.

3. 在平等的教学氛围中，通过学生之间、师生之间的交流、合作与评价，拉近师生的感情

☞重点　掌握单项式及单项式系数、次数的概念，并会找出单项式系数、次数.

☞难点　识别单项式的系数和次数.

**知识梳理**　你能掌握这些知识要点吗？

1. 单项式：由数或_____的积组成的式子叫做单项式. 单独的一个数或一个字母也是单项式. 如$-3a^2$，$a$，$-2$，$\frac{a}{3}$. 由单项式的定义可知，单项式有三种类型：一是数字与字母相乘或字母与字母相乘组成的式子，如$2xy$，$-m^2n^3$都是单项式；二是单独一个数，如0，$-100$也都是单项式；三是单独一个字母，如$x$，$b$也是单项式. 单项式中不能含有加、减、除等运算符号，如$\frac{x}{y}$，$x+1$，$m-2n$都不是单项式.

2. 单项式的系数：单项式中的_____叫做这个单项式的系数.

注意：(1) 系数是一个数，可以是正数，也可以是负数；可以是整数，也可以是分数. 如单项式$-\frac{1}{3}a^2b^4$的系数是$-\frac{1}{3}$；(2) 一个单项式的系数是1或$-1$时，"1"通常省略不写. 如单项式$x$的系数是1；单项式$-mn$的系数是$-1$；(3) 单项式的系数不能写成带分数，如$\frac{3}{2}a$不能写成$1\frac{1}{2}a$.

3. 单项式的次数：一个单项式中，所有字母的_____叫做这个单项式的次数.

注意：(1) 单项式的次数是单项式中所有字母的指数和，不包含单项式系数的指数. 如单项式$3^3x^2y^3z$的次数是字母$x$、$y$、$z$的指数和，即$2+3+1=6$. 所以该单项式是一个六次单项式；(2) 当单项式中某个字母的指数是1时，计算单项式的次数时，不要把这个字母的指数误认为是0. 如单项式$-3xy^2$中的$x$的指数是1，不能当做0，所以该单项式是一个三次单项式.

**例题精讲**　让我们一起来解决问题吧！

**例1**　下列式子：① $\frac{1}{2\,010}$；② $m$；③ $\frac{x+1}{5}$；④ $\frac{1}{x}$；⑤ $\pi$；⑥ $-\frac{1}{3}m^2n$；⑦ $a-b$；⑧ $a^2-1$，其中是单项式的有　(　　)

A. 4个　　B. 5个　　C. 6个　　D. 7个

**例2**　用单项式填空，并指出它们的系数和次数.

(1) 每本书$x$元，5本书共_____元；

(2) 一辆汽车的速度为$x$千米/时，则5小时汽车行驶了_____千米；

(3) 底面积为$a^2$，高为$h$的圆锥体的体积是_____.

**尝试练习**　相信你能行！

1. 下列式子中，不是单项式的是　(　　)

A. $\frac{b}{2}$　　B. $\frac{1}{6}$　　C. 0　　D. $\frac{1}{a}$

2. 已知三个单项式：① $-2x^3$，② $x^2$，③ $\frac{\pi x}{2}$. 若按次数从高到低的顺序排列，则顺序正确的是　(　　)

A. ①②③　　B. ③②①　　C. ②③①　　D. ②①③

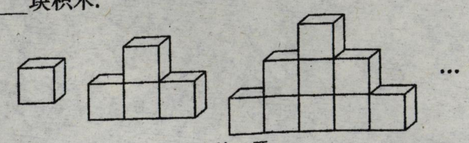
3. 下列语句中，错误的是　(　　)

A. 数字0也是单项式　　B. 单项式$-a$的系数与次数都是1

C. $\frac{1}{2}xy$是二次单项式　　D. $-\frac{2ab}{3}$的系数是$-\frac{2}{3}$

4. 单项式$-10^2xy^3z$的系数是_____，次数是_____.

5. 如图是用积木摆放的一组图形，观察图形并探索：第五个图形中共有_____块积木，第$n$个图形中共有_____块积木.



第5题