**整除问题初步**

姓名： 日期：

**【知识点:】**

1. 整除的基本性质: 被2, 5；3, 9；4, 25；8, 125；7, 11, 13整除的性质；
2. **整数除以2所得的余数有两种情况：**余数为0或1，前一种叫偶数even（双数），后一种叫奇数odd（单数），分别用2n或2n+1（或2n-1）来区分，故整数分为偶数和奇数两大类。那么0是奇数还是偶数呢？；
3. **奇偶分析：**奇数的正整数次幂是奇数，偶数的正整数次幂是偶数，两个连续整数的和为奇数，乘积为偶数；奇数个奇数之和为奇数，偶数个奇数之和为偶数，任意有限个偶数之和为偶数；若干个奇数之积为奇数，偶数与整数的乘积是偶数；如果若干个整数之积是奇数，那么其中每一个整数都是奇数，如果若干个整数的乘积是偶数，那么其中至少有一个整数是偶数；两个整数的和与差同奇偶。
4. 零和正整数统称为**自然数**，用**N**表示，正整数、零和负整数，统称为**整数**，用**Z**表示。故最小的自然数为零，没有最大的整数；
5. **尾数**判定法:适用于2,5; 4, 25; 8, 125; …
6. **“数字和”判定法**: 适用于3, 9, 99等;
7. **“奇偶位”求差法**：适用于 11等；
8. **三位截断法**：适用于7， 11， 13.

“末三位数字组成的数”与“末三位以前的数字组成的数”之差能被7或11或13整除。 特点: 

1. 如果两个数都能被自然数*a*整除，则它们的和与差也能被*a*整除；即*if* *a* | *b, a* | *c* , *then* *a*| (*b*±*c*).

**【例题讲解】**

1. 判断下面11个数的整除性：

23487， 3568， 8875， 6765， 5880， 7538， 198954， 6512， 93625， 864， 407

1. 这些数中，有哪些数能被4整除？哪些数能被8整除？
2. 哪些数能被25整除？哪些数能被125整除？
3. 哪些数能被3整除？哪些数能被9整除？
4. 哪些数能被11整除？
5. 是一个四位数，数学老师说：“我在其中的方框内先后填入3个数字，得到的3个四位数依次能被9、11、8整除。”问：数学老师先后填入的3个数字之和是什么？
6. 刘经理给45名员工发完工资后，将总钱数记在一张纸上，不知为何，记账的这张纸破了两个洞，上面只剩下，其中方框是破的两个洞，刘经理记得每名员工的工资都一样，并且都是整数元，那么这45名员工的总工资可能是多少元呢？
7. 卡利亚写了一个两位数59，莫菲写了一个两位数89，他们让小高写一个一位数放在59与89之间拼成一个五位数，使得这个五位数能被7整除，那么小高写的数应该是几？
8. 小高写了一个五位数，用方格盖住了两个数字后变成：，并告诉莫菲说这个五位数既是7的倍数，又是125的倍数，那么小高写的五位数可能是多少？
9. If **rsuv = 1** and **rsum = 0**, which of the following must be true?

(A) r < 1   (B) s < 1   (C) u= 2   (D) r = 0    (E) m = 0

1. The least integer of a set of consecutive integers (连续整数) is –126. if the sum of these integers is 127, how many integers are in this set?

(A) 126    (B) 127   (C) 252   (D) 253   (E) 254

1. 在24，36，90，100这四个数中,该数除以它的所有的质因子，最后的结果是质数的是哪一个？