

质数与合数知识点与习题

知识点

1、质数：只能被1和它本身整除的自然数叫做质数。

0,1既不是质数也不是合数

除2外其余的质数均为奇数。

100以内的质数：

2,3,5,7,11,13,17,19,23,29,31,37,41,43,47,53,59,61,67,71,73,79,83,89,97

2、质数判断 判断一个数 n 是否为质数，需找一个数 p ，使 p^2 尽可能接近 n ，若所有小于 p 的质数均不能整除 n 则 n 是质数。

例：判断101是否为质数，令 $p=10$ ， $10^2=100$ ，小于10的质数有：2、3、5、7，均不能整除101，所以101为质数。

3、质数明星：2（奇偶性）

5（个位数字非0即5）

4、分解质因数（唯一分解法）：每个合数都可以写成几个质数相乘的形式。

$$n = p_1^{a_1} \times p_2^{a_2} \times \cdots \times p_k^{a_k}$$

例： $12 = 2 \times 2 \times 3$
 $12 = 2^2 \times 3$

质数与合数练习题

1. 请将 2, 5, 14, 24, 27, 55, 56, 99 这 8 个数分成两组，使得这两组数的乘积相等。

2. 算式 $1 \times 2 \times 3 \times \cdots \times 29 \times 30$ 的计算结果的末尾有几个连续的 0？