

例：求证： $10|(a^{1999}-a^{999})$ ，其中 a 是自然数。

证明：即是要证明 a^{1999} ， a^{999} 有相同的个位数字，这里我们需要知道一个常识，就是每个数的次幂都有周期 4，即对于每个数，都有：

a^{4x+y} 与 a^y 个位数字相同。

这样，我们的问题便很简单：

$a^{1999} = a^{4 \times 499 + 3}$ 与 a^3 个位数字相同，

$a^{1=999} = a^{4 \times 299 + 3}$ 与 a^3 个位数字相同；

因此， $10|(a^{1999}-a^{999})$ 。