三年级奥数　配对求和（一）

一、知识要点

被人称为“数学王子”的高斯在年仅 8 岁时，就以一种非常巧妙的方法又快又好地算出了 1+2+3+4+……+99+100 的结果。小高斯是用什么办法算得这么快呢？原来，他用了一种简便的方法：先配对再求和。

数列的第一个数（第一项）叫首项，最后一个数（最后一项）叫末项，如果一个数列从第二项起，每一项与前一项的差是一个不变的数，这样的数列叫做等差数列，这个不变的数则称为这个数列的公差。

计算等差数列的和，可以用以下关系式：

等差数列的和＝（首项＋末项）×项数÷2

末项＝首项＋公差×（项数－1）

项数＝（末项－首项）÷公差＋1

二、精讲精练

【例题 1】你有好办法算一算吗？

1+2+3+4+5+6+7+8+9+10＝（　　）

（1+10）×10÷2=55

练习 1：速算。

(1) 1+2+3+4+5+……+20

(2) 1+2+3+4+……+99+100

(3) 21+22+23+24+……+100

答案：（1）、 210

（2）、 5050

（3）、 4840