**选讲1 等差数列求和**

**一、知识要点**

若干个数排成一列称为数列。数列中的每一个数称为一项。其中第一项称为首项，最后一项称为末项;数列中,项的个数称为项数。

从第二项开始，后项与其相邻的前项之差都相等的数列称为等差数列，后项与前项的差称为公差。

在这一章要用到两个非常重要的公式：“通项公式”和“项数公式”。

通项公式：第n项=首项+（项数－1）×公差

项数公式：项数=（末项－首项）÷公差＋1

**二、精讲精练**

**【例题1】** 有一个数列：4，10，16，22…，52.这个数列共有多少项？

**练习1：**

1.等差数列中，首项=1.末项=39，公差=2.这个等差数列共有多少项？

2.有一个等差数列：2, 5，8，11…，101.这个等差数列共有多少项？

3.已知等差数列11, 16，21, 26，…，1001.这个等差数列共有多少项？

**【例题2】**有一等差数列：3, 7，11, 15，……，这个等差数列的第100项是多少？

**练习2：**

1.一等差数列，首项=3.公差=2.项数=10，它的末项是多少？

2.求1.4，7，10……这个等差数列的第30项。

3.求等差数列2.6，10，14……的第100项。

**【例题3】**有这样一个数列：1, 2, 3, 4，…，99，100。请求出这个数列所有项的和。

**练习3：**

计算下面各题。

（1）1+2+3+…+49+50 （2）6+7+8+…+74+75

（3）100+99+98+…+61+60

**【例题4】**求等差数列2，4，6，…，48，50的和。

**练习4：**计算下面各题。

（1）2+6+10+14+18+22 （2）5+10+15+20+…+195+200

（3）9+18+27+36+…+261+270

**【例题5】**计算（2+4+6+…+100）－（1+3+5+…+99）

**练习5：**

用简便方法计算下面各题。

（1）（2001+1999+1997+1995）－（2000+1998+1996+1994）

（2）（2+4+6+…+2000）－（1+3+5+…+1999）

（3）（1+3+5+…+1999）－（2+4+6+…+1998）

**三、课后作业**

1、张师傅做一批零件，第一天做了20个，以后每天都比前一天多做2个，做了30天刚好做完，则这批零件一共有多少个？

2、 在一次同学聚会中，一共到了45位同学和2位老师，每位同学或老师都要和其他所有人握一次手，那么一共握手了几次？

3、新星幼儿园304个小朋友围成若干个圆圈（一圈套一圈）做游戏，已知最里面的圈有24人，最外面的圈有52人，如果相邻两圈相差的人数相等，那么相邻两圈相差多少人？