

等差数列

同学们，大家好，上课！

(导入)在讲新课之前呢大家先来看下这样一个问题 (PPT):
一个同学想要做一把梯子，最上面一层 30 厘米宽，最下面一层 50 厘米宽，中间准备再做四级，为了好看，他想每一级增加相同的幅度，可他就是算不出中间那几级有多宽。好，问题看完了，哪位同学能替他解决一下这个问题？都不会是吧，没关系，通过这节课的学习，大家就可以解决这一难题了。

(新授)请大家看一下 PPT 上这一列数，大家还记得这叫什么吗？对，是数列。那大家来看一下这一组数列，大家观察一下这些数列都有什么规律。第一个数列，好，请这位穿蓝色衣服的同学说一下，很好，每一个数都比前一个数大 2。大家一起说一下后面三个的规律，对，每一个数都比前一个数多 1、-3、0。这样的数列呢就是我们今天要学习的等差数列。

现在我们按照之前分好的组进行组内交流，共同讨论一下等差数列的定义是什么。好，时间差不多了，哪一组的同学来说一下？好，这位戴眼镜的同学。恩，他说从第二项开始每一项比前一项大相同数的数列就叫等差数列，回答的很好，大家打开课本 56 页对比一下等差数列的定义和大家讨论的一样不一样。大家既然知道了什么样的数列是等差数列，再一起交流一下生活中有哪些等差数列的例子呢？爸妈去银行存钱时每年的本利和，奥运会上举重的不同级别等等。数列的

第一项我们叫做首项，最后一项叫末项，那如果一个数列只有三项，中间的一项叫什么呢？很好，就叫等差中项。

大家看一下 ppt，根据等差数列的定义，我们会得出这样一系列式子： $a_2 - a_1 = d, a_3 - a_2 = d, a_n - a_{n-1} = d$ 。大家观察一下这些式子之间有什么关系，通过这样的关系我们能得到什么，好，现在开始小组内讨论 5 分钟。好时间到，哪位同学说一下？后面最高的这位男生，恩，他说两个式子相加能约掉一项，把所有式子相加就只剩下首项和末项了，很好，那谁能上来写一下最终的式子呢，好，这位表现最积极的女生吧。大家说他写的对不对？对，这就是我们今天的一个重点内容：等差数列的通项公式。

（巩固）看大家对今天的内容掌握的差不多了，我们一起回到上课之初提出的问题，现在大家能帮他解决了吗？对，可以用等差数列的知识来解决，哪位同学上来做一下呢？好，课代表上来做一下，其余同学在下面做。看大家都做的差不多了，我们一起看一下，课代表设计的这个方案好不好啊，看来大家都是这么做的，大家掌握的都非常不错。

（小结）我们今天学习了一种特殊的数列：等差数列，哪位同学给大家说一下我们主要学习了等差数列的哪些内容呢？恩，穿红色衣服的女生，好，还有要补充的吗？恩，同桌说一下，对他俩结合起来就是我们今天讲的主要内容：等差数列的定义、等差中项以及等差数列的通项公式。

（作业）课下，请同学们收集生活中用到等差数列知识的例子，

下节课与同学们一起分享。

格木教育