

## 1.2 人类离不开数学

### 教学目标

#### 【知识与能力】

了解数学家背后的故事，通过数学家的故事，对学生自身今后的数学学习有所启迪。

#### 【过程与方法】

学生提前收集数学家的相关的数学小故事，并做简单的记录。

#### 【情感态度价值观】

体验老一辈数学家学习数学的思想精神，感受这种精神的同时，激发学生今后学习数学的热情。

### 教学重难点

#### 【教学重点】

结合数学家学习数学的精神，通过对各个小故事的总结，感受数学家给予后辈的精神指导。

#### 【教学难点】

收集古今中外各个数学家的故事，以及数学家著名的解决问题，体会其中的精神，并且和同学分享。

### 课前准备

无

### 教学过程

#### 一、课时导入

从古代结绳记事，到今天发达的信息社会，伴随着数学一系列的变化，而这些的变化离不开数学家的功劳，那么，在小学的时候，我们或多或少的听说过一些数学家的故事，但是也只是做一些浅表的了解，例如你只是知道我国古代数学家祖冲之，研究圆周率的，以及华罗庚

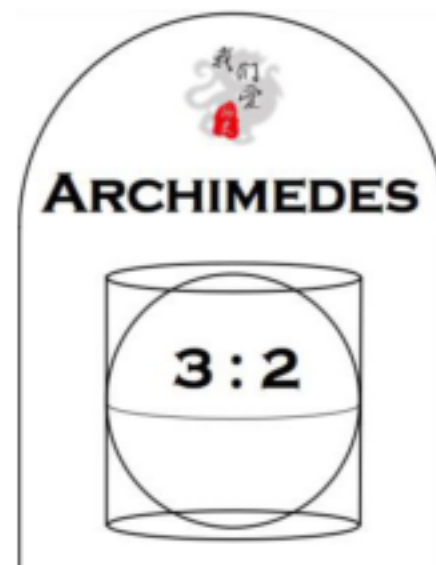
等一些人物，下面老师将带领同学们一起来了解更多数学家背后的小故事，以及他们背后的一些数学典型习题。

## 二、提出问题

昨天老师留了课后作业，让同学们搜集历史上的数学家的故事，现在开始同桌之间互相讨论，然后一会找同学一起尽可能多的分享一下大家知道哪位数学家背后的故事，看哪位同学能知道的多？

## 三、新知学习

同学们昨天搜集的都很好，说了很多历史上的杰出的数学家，那么老师也来和大家和分享几个老师比较欣赏的数学家。



阿基米德，公元前 287 年-公元前 212 年，希腊的数学家、天文学家，研究最著名的领域是几何问题，他的墓碑上就刻着这样一个圆柱形的图案，来纪念他的伟大的贡献，他最著名的故事是阿基米德的死，当时罗马士兵闯入他的住宅，看见他画几何图形，士兵命令他离开，他不肯，结果被杀死。阿基米德最著名的话：给我一个杠杆我能撬动地球。



华罗庚：中国科学院院士，数学家，中国复变函数的创始人和开拓者，“华氏定理”就是以其名字命名的，1925 年初中毕业后，因拿不出学费而辍学在家帮助父亲料理杂货铺，因此只有初中学历，但是其酷爱数学用五年的时间自学高中课程，后因疾病腿部残疾，1929 年，自学之后，开始在《科学》等杂志上发表论文，后因论文《苏家驹之代数的五次方程式解法不能成立之理由》轰动数学界，打破常规被清华录取。



欧拉：莱昂哈德·欧拉瑞士数学家，13 岁读巴塞尔大学，15 岁大学毕业，16 岁获得硕士学位，主要贡献在于将整个数学推至物理领域，一生写下 886 本书和论文，研究领域非常广泛，包括天文学、弹道学、航海学、建筑学等。很多学者认为，没有欧拉的众多发现，我们将过着不一样的生活，大学中学习最著名定理有欧拉定理。

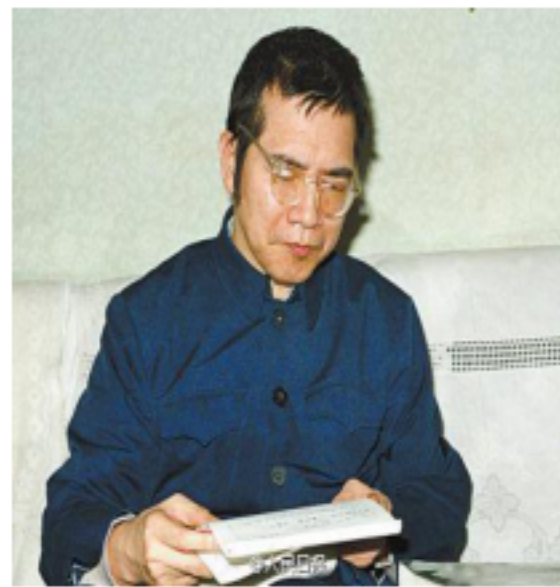


高斯：近代数学的奠基者，被认为是数学历史上最重要的数学家，和阿基米德、牛顿并成为世界三大数学家。后人称他为“数学王子”。（展示高斯求和公式）





祖冲之：南北朝时期数学家，最主要的研究贡献在刘徽开创的探索圆周率的精确方法的基础上，首次将圆周率精算到小数点后第七位，他的一生都在漂泊，但是在走走停停的过程中却做出了杰出的贡献。



哥德巴赫：德国数学家，牛津大学毕业，1742 年提出了著名的哥德巴赫猜想，成为了数学界的一场革命，在和欧拉长达 35 年通信的讨论中未果，至今未能解决。(哥德巴赫猜想：任何一个大于 2 的偶数可以表示成 2 个素数之和的证明)

陈景润：曾厦门大学的校长，由于华罗庚教授的赏识，被调到中国科学数学研究院，并针对于研究哥德巴赫猜想，被公认为是对哥德巴赫猜想研究的重要人员，成为哥德巴赫猜想研究上的里程碑，他的成果被国际数学界称为“陈氏定理”。

#### 四、课堂练习

1、计算： $1-2+3-4+5-6+\dots-100+101=$ \_\_\_\_\_.

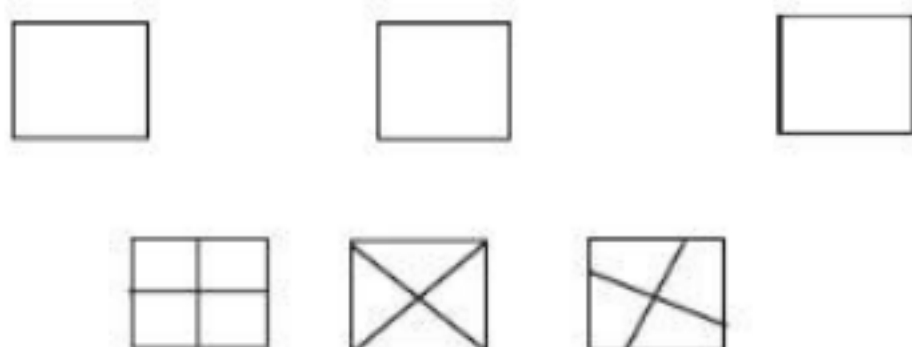
答案：-50

2、计算： $1+2+3+\dots+2003+2004+2003+\dots+3+2+1=$ \_\_\_\_\_.

答案：4016016

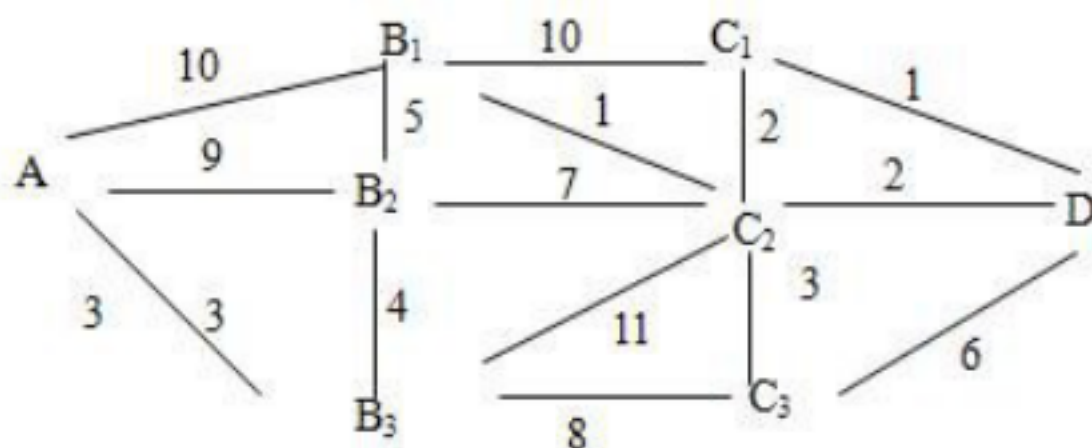
3、今有一块正方形土地，要在其上修筑两条笔直的道路，使道路把这片土地分成形状

相同且面积相等的 4 部分, 若道路的宽度忽略不计, 请你设计三种不同的修筑方案. (只需画简图)



答案:

4. 下面有一张某地区的公路分布图, 请你找出从  $A$  至  $D$  的一条最短路线 (图中标最短路线为里程)



答案:  $A \rightarrow B_1 \rightarrow C_2 \rightarrow D$

## 五、课堂小结

同学们通过这节课了解了很多数学家背后的小故事, 但是同学们注意, 我们更应该学习的是数学家们在求学路上那些背后的故事后面所折射出来的精神, 同学们应该让这些精神变成学习的榜样, 应该在数学家身上学习到, 我们每个人都能学好数学, 同学们都是潜力股.

## 六、课后作业

写一篇关于你最欣赏的数学家的文章, 写出你最欣赏他哪里, 你要向他学习什么精神?

## 七、板书设计

### §1.2 人类离不开数学

一、教师讲述生活中的数学案例

二、学生概括生活中的数学案例

-----

-----

# VV99.net

免费文档下载