

# 2023年平行与垂直教学设计及设计意图(模板5篇)

在日常学习、工作或生活中，大家总少不了接触作文或者范文吧，通过文章可以把我们那些零零散散的思想，聚集在一块。写范文的时候需要注意什么呢？有哪些格式需要注意呢？以下是小编为大家收集的优秀范文，欢迎大家分享阅读。

## 平行与垂直教学设计及设计意图篇一

学习目标：

- 1、认识垂线、平行线。
- 2、理解垂直与平行是同一平面内两条直线的两种特殊的'位置关系。
- 3、发展自己空间观念和空间想象能力，树立合作探究的学习意识。

学习重点：

正确理解“相交”“互相平行”“互相垂直”等概念，发展自己的空间想象能力。

学习过程：

- 1、在一片纸上任意画两条直线，会有几种情况？分别是什么？
- 2、什么叫平行线？平行线还可以怎么说？为什么要说在同一平面内呢？
- 3、在同一平面内相交的两条直线又可以怎么分类？什么叫互

相垂直？什么叫垂足？

4、平行线、垂线和直线、射线、线段的主要区别是什么？

生活中有哪些平行和垂直的例子。

1、下面图形中哪组直线互相垂直，哪组直线互相平行

2、判断：

(1) 正方形中相邻的两条边互相垂直。

(2) 两条直线相交，这两条直线一定垂直。

(3) 不相交的两条直线是平行线。

(4) 一条直线垂直。

3、画一画

(1) 把一张长方形纸折两次，使一组对边与折痕互相平行。

(2) 把一张正方形纸折两次，使两条折痕互相垂直。

## 平行与垂直教学设计及设计意图篇二

联系生活自编教材

1、结合生活情境，通过自主探究活动，初步认识平行线、垂线。

2、通过讨论交流，和谐发展独立思考能力与合作精神。

3、在比较、分析、综合的观察与思维中渗透分类的思想方法。

4、培养学以致用的习惯，体会数学的应用与美感，激发学习数学的兴趣、增强自信心。

通过自主探究活动，初步认识平行线与垂线。

1、谈话导入。

1) 我们曾经一起学习过有关数的产生，知道了数字和数都是人们在生产劳动、日常生活中逐渐发明和发展的。不但是数字，我们已经学习过的、正在学习的、以及以后将要学习的数学知识都是从人们的生活、劳动中来的，而且学习这些知识又能更好地为生活、生产服务。所以学好数学是一件非常重要的事情，因为它在生活生产中都会用到，同时又是一件非常有趣的事情，因为生活中有很多蕴含数学知识的事例。不信，请注意：

2) 故事：课间，同学们安静有序地休息。(课件1)

朱吕浩在经过吴炫陶的座位边时，不小心把吴炫陶的文具盒弄到了地板上，这时候如果是你，你会怎么做呢?(课件2)

(学生发表个人见解，适当进行思想教育)

3) 朱吕浩也像同学们说的和期望的一样，马上向吴炫陶表示诚挚的歉意后，迅速将散落的文具盒及地面上的铅笔、圆珠笔等文具收拾好放回桌面，事情好象到此结束了。不过，在收拾文具时，他却发现了一件事，而且引起了他的思考，究竟是什么呢?我们来看看。(课件出示散落在地面上的文具，聚焦在两支铅笔上)

4) 他想到很有意思的一个问题，是什么呢?我们在对他积极思考问题的好习惯表示钦佩的同时，不妨来看看这个问题：

(课件出示)两支铅笔落在地面上，可能会形成哪些图形呢?

## 2、探索比较。

1) 每位同学先独立思考一下这个问题，把可能出现的图形用两支笔代替摆一摆，摆了一种图形后，再把这种图形画在自己的草稿本上。

2) 摆完后，小组内先相互交流，讨论一下，最后形成小组意见，每小组做好发言准备。(教师巡视，参与讨论，了解情况)

3) 我们请一个小组来说说他们的发现。

学生展示后，还有要补充的吗？

4) 我们将这些形成的图形整理一下(课件显示)。

学生对图形分类，并说出分类的依据。

小结：同样是这些图形，我们依据不同的标准，可以有不同的分类。

5) 我们选取其中一组分类的情况继续研究下去。(按照“相交”和“不相交”的标准分类)

## 3、深入研究。

1) 我们将落在同一地面上的两支铅笔形成的图形分成了“相交”和“不相交”两类。像这样落在同一地面上在数学上可以表述为“同一平面”。如果一支在地面一支在桌面则是不在同一平面了。(课件显示)

3) 小组内讨论，引导：直线可以向两端无限延伸。

根据学生的回答调整分类。(课件显示)

真是了不起，刚刚汤老师和听课的老师们一起领略了同学们的风采，你们真是好样的，学习就应该这样，敢想、敢说、敢问，还要会动手、动口和动脑！

#### 4、归纳特征。

1)通过同学们自己的探索研究，我们发现了在同一平面内，两条直线的相互关系有两种不同的情况：相交和不相交。

2)那么在数学中对这两种情况又是如何介绍和描述的呢？

(课件出示)

(对相交的情况又是如何介绍和描述的`呢?相交——垂直)

#### 5、强化特征。

1)下列几组直线，请刚刚学习的知识判断一下。

2)出示一个长方体形状的盒子，画在不同面上的两条直线，质疑同一平面。

3)判断下列哪些直线是互相平行，哪些是互相垂直。

指出：平行线和垂线都是相互的，不能单独说哪一条直线是平行线或垂线。

引导说：这两条直线是互相平行、互相垂直的，也可以说，这条直线是那条直线的平行线、垂线。

#### 6、灵活运用。

(学生说或组内相互说说)

2)出示校园图，找一找平行与垂直。

7、拓展巩固。

2) 动手折折，可以折出垂线与平行线吗？动手试试吧。

3) 学生动手折纸，教师巡视，个别指导。

4) 展示学生的作品。

5) 同学们真不简单，竟然能在这样的一张纸上通过自己动手折折平行线和垂线！

请把这些纸收拾起来，吃课间餐时还有它的用途呢？我们连一张纸也不要浪费。

8、全课小结。

你觉得自己这节课怎么样？有什么收获和体会？

认为自己很棒的话，请给自己一点掌声。

有关平行和垂直的知识还有很多，以后我们会继续去学习和发现这有趣的数学的！

1、注意创设生活情境，使数学学习更贴近学生；

2、让学生通过动手实践、自主探索与合作交流的学习方式，自主完成对知识的建构；

3、努力创设新型的师生关系，让课堂焕发生命活力；

4、注重发挥评价的激励性作用，丰富学生的情感体验；

6、充分利用课件，素材采集结合生活，让课件更好地为教学教育服务。

文档为doc格式

## 平行与垂直教学设计及设计意图篇三

教学目标：

- 1、透过自主探究活动，理解平行与垂直这两种特殊的直线间的位置关系，初步认识平行线和垂线。
- 2、透过观察、操作、讨论、归纳等活动，积累操作和思考的活动经验，发展学生的空间观念，初步渗透分类的数学思想。
- 3、渗透社会主义核心价值观。

教学重点：正确理解相交、互相平行、互相垂直等概念。

教学难点：理解平行与垂直概念的本质特征。

教学过程：

一、画图感知，研究两条直线在同一平面内的位置关系。

请同学们每人拿出一张白纸，把它平放在桌面上，摸一摸，把这张白纸看成是一个平面，然后，在这个平面上任意画一条直线。如果再在这个平面上画一条直线，这两条直线的位置关系会怎么样呢？会有哪几种不同的状况呢？请同学们把你的想法画在白纸上。注意，一张白纸上只画一种状况，想到第二种就在下一张纸上画。你想到几种就画几种，开始吧！（学生试画，教师巡视）

二、观察分类，了解平行与垂直的特征。

（一）展示各种状况。

此刻请同学们将你自己的作品展示给你所在小组的伙伴看，在小组中交流一下，比一比，谁的想法最多？并选出几张有代表性的、不同的作品。（小组交流）

师：哪个小组愿意上来把你们的想法展示给大家看看？

（小组展示，将画好的图贴到黑板上）

师：仔细观察，你们画的跟他们一样吗？如果不一样，能够上来补充！

（二）进行分类。

2、你是怎样分的？在小组中交流交流。各小组注意做好记录。（小组讨论、交流）

3、小组汇报分类状况。

谁愿意来汇报你分类的依据是什么？你是如何分类的？

谁还想来汇报你是如何分类的？

看2号图，先想象一下这两条直线能否相交，我们来把这两条直线延长，你发现了什么？（两条直线相交了）看似不相交的两条直线延长后实际上是相交的。

4、揭示平行的概念

（1）那再来看看剩下的这组直线相交了吗？（没有）想象一下，画长点，相交了吗？（没有）再长一点，相交了吗？（没有）无限长，会不会相交？（不会）（边提问边用课件演示）

（2）那么，像这样在同一平面内不相交的两条直线叫做平行线，也能够说这两条直线互相平行。（课件出示，学生读一



读)

(3) 你们明白为什么要加“互相”吗? (学生回答)

老师强调: 平行是两条直线之间的位置关系, 能够说直线a与b互相平行, 或者说a平行于b, b也平行于a, 能不能说a是平行线? (不能, 因为平行是相互的)

强调: 决定两条直线是否是平行线时“在同一个平面内”和“不相交”这两个条件缺一不可。

我们用符号“//”来表示平行, (板书: // a与b互相平行, 记作 $a//b$  读作a平行于b)

(5) 辨析练习: 课件出示, 请学生决定并说出原因。(略)

5、揭示垂直的概念。

(1) 咱们再来看看两条直线相交的状况。仔细观察, 你们发现了什么? (都构成了四个角)

(2) 你认为在这些相交的状况中哪种最特殊? (相交构成了四个直角)

(3) 两条直线相交成直角, 而其他状况相交构成的都不是直角, 有的是锐角, 有的是钝角。

(4) 你是怎样明白他们相交后构成了四个直角呢? (学生验证: 三角板、量角器) (板书: 成直角、不成直角)

(5) 在同一平面内, 两条直线相交成直角, 我们就说这两条直线互相垂直。课件出示互相垂直的概念, 学生读。

(6) 强调: 其中一条直线叫做另一条直线的垂线, 这两条直

线的交点叫做垂足。

直线a是直线b的垂线，或者说a垂直于b□

也能够说b是a的垂线，或者说b垂直于a□

垂直和平行一样，也能够用符号来表示，记作：读作：

（7）强调看两条直线是否互相垂直的关键是看它们相交所成的角是否直角，与两条直线放置的方向无关。

（8）垂直练习

6、生活中，我们常常遇到平行于垂直的现象，你能举出几个例子吗？

四、练习巩固，深化垂直与平行的理解。

透过刚才的学习，我们已经明白了同一平面内两条直线间有两种关系一种是相交，一种是不相交。同一平面内，不相交的两条直线叫做平行线，也能够说这两条直线互相平行；如果两条直线相交成直角，那么这两条直线互相垂直。

5、揭示课题。（板书课题）

五、拓展延伸，发展空间观念。

下面咱们一齐来做个游戏，（出示小棒）每根小棒代表一条直线。

六、总结：

1、这节课你有什么收获？

2、教师总结全课。

# 平行与垂直教学设计及设计意图篇四

## 【教学内容】

义务教育课程标准实验教科书小学数学四年级上册第64页——65页。【学习目标】

- 1、通过观察、讨论了解同一平面内两条直线的平行与相交（包括垂直）的特殊位置关系，能正确判断互相平行和互相垂直。
- 2、在探索活动中，培养学生观察与比较、操作、概括等能力，发展初步的空间观念。
- 3、结合具体情境，体会数学与日常生活的联系。

教学重点：理解同一平面内两条直线互相垂直和互相平行的位置关系。学习难点：正确判断两条直线之间的位置关系（尤其是对看似不想交而实际上是相交的现象）。教学过程：

## 一、激趣定标

### 1、回顾旧知

师：今天，老师请来了一位老朋友（出示：直线图），你们说说它是谁？（直线）那么回顾一下，直线有什么特点呢？（生：没有端点，可以向两边无限延伸）

2、想象活动：如果在纸上任意画两条直线，会有哪几种情况呢？（学生想象）

### 3、学生自由反馈

### 3、揭示学习目标：

这一节课我们就来共同探讨：在同一平面内两条直线的平行与相交（包括垂直）的特殊位置关系。（小黑板出示课标）

## 二、自学互动

活动：（学习例1.）探究同一平面内内的两条直线平行与垂直的现象。

### （一）认识平行线

1、问：如果我们在同一张纸上任意画两条直线，会有几种情况出现？师：请同学们在这练习上任意画出两条直线。然后想一下，这两条直线的位置关系是怎样的？（学生动手试画，教师巡视。）

2、展示学生作品。师：你们能不能按照两条直线位置关系的不同给它们分分类？请同学们先独立思考，然后在小组中交流一下你的想法。

3、学生汇报：全班交流分类情况。

提示学生直线可无限延长的特点，因此会有如下情况出现□a 分为两类：交叉的一类，不交叉的一类□b 分为三类：交叉的一类，快要交叉的一类，不交叉的一类。

4、教师点拨，引导学生进行第二种正确分类。

（1）、快要交叉的现在是这样，延长后永远都是这样吗？

（2）、在老师的点拨下，让学生知道快要交叉的直线延长是可以交叉的。

5、进行分类，并说出正确分类的理由。

师总结：像这样两条直线交叉在一起，用数学语言我们就说这两条直线相交了，那也就是说我们画的两条直线位置关系可以分成两类，一类是相交的，一类是不相交的。（板书：两条直线 相交和不相交）。

6、小组讨论：不想交的两条直线的现象应成为什么？ 小组反馈

师小结：在同一平面内无论把两条直线怎么延长都不会相交，像这样不相交的两条直线就叫做平行线。（板书：平行）

6、动手操作，加深记忆。

让学生在自已的桌面上用纸条摆平行线，同桌之间互相欣赏。

## （二）认识互相垂直

2、结合教科书第65页的画图操作：分别给两条直线画延长线并观察相交成的角

3、学生互相讨论：相交后的角都成那些角。

5、抽象概括互相垂直的概念。

师：在同一平面上，当两条直线相交成直角时，这两条直线就叫做互相垂直。其中一条直线叫做另一条直线的垂线。这两条直线的交点叫垂足。

6、判断互相垂直。

老师在黑板上画出图示，问：刚才我们知道了互相垂直。你看这两条直线互相垂直吗？为什么？说说你们的理由？（学生回答）

师：看来只要是两条直线相交成直角，那么这两条直线就是

互相垂直的。

7、操作验证。

同桌用纸条操作验证，加深记忆。

5、课堂小结：

师：我们研究了同一平面内两条直线的位置，你现在知道在同一平面内两条直线的位置关系有几种情况吗？（板书：平行与垂直）

三、测评巩固。

1、师：在我们身边有很多平行或垂直的现象。在我们的教室里你能找出一些例子来吗？（学生在现场找出平行与相交的现象）

2、填空

在同一平面内永不相交的两条直线（）。也可以说这两条直线（）。如果两条直线相交成直角，就说这两条直线（）。其中一条直线叫做另一条直线的（），这两条直线的交点叫做（）。

2、布置作业

完成同步练习册相关的习题。

## 平行与垂直教学设计及设计意图篇五

人教版《义务教育课程标准实验教科书。数学》四年级上册第64—65页。

“垂直与平行”是人教版四年级上册第四单元第一课时的教学内容。它是在学生认识了直线、线段、射线的性质，学习了角及角的度量等知识的基础上学习的。在“空间与图形”的领域中，垂直与平行是学生以后认识平行四边形，梯形及长方体、正方体等几何形体的基础。也为培养学生空间观念提供了一个很好的载体。

从学生思维角度看，垂直与平行这些几何图形，在日常生活中应用广泛，学生头脑中已经积累了许多表象，但由于学生生活的局限性，理解概念中“永不相交”比较困难；再加上以前学习的直线、射线、线段等研究的都是单一对象的特征，而垂线和平行线研究的是同一平面内两条直线未知的相互关系，这种相互关系，学生还没有建立表象。

知识与技能目标：初步理解垂直和与平行是同一平面内两条直线特殊的两种位置关系，会初步辨析垂线和平行线。

过程与方法目标：通过观察、分类、比较等环节，认识垂线和平行线，感知生活中垂直和平行的现象。

情感、态度和价值观：体会到垂直与平行的应用和美感，激发学生学习数学的兴趣。

正确理解“相交”“互相平行”“互相垂直”“平行线”“垂线”等概念。

发展学生的空间想象能力。

正确判断同一平面内两条直线之间的位置关系。

一、创设情景、导入新课

1、多媒体播放奥运会开幕式片段。

解说：对于一届奥运会来说，精彩的开幕式就是成功的一半。参加开幕式演出的部队官兵经过130多天的艰苦排练后，才形成了如此宏伟、壮观、盛大的场面。横成排、竖成列、整齐划一。实现了“精雕细刻、精益求精、精彩绝伦”的目标，向全世界展示了中国军人的风采。

其实在如此盛大的场面里蕴含着许多数学知识。如果把每个人想象成一个点，你们看，这一排排、一列列像我们数学上的什么呢？（直线）

沿着不同的角度观察，就会找到许多条直线。把这个场面转化成一张平面图。

2、出示平面图，找出其中的一些直线。

这些直线都在舞台表面上，我们就可以说这些直线都在同一平面内。

板书：在同一平面内。

今天这节课我们就来研究在同一平面内两条直线的位置关系。

板书：两条直线。

（3分钟左右）

二、观察分类，感受特征

1、提出问题

同学们，你准备解决哪两条直线的位置关系？

大屏幕展示学生提出的各种方案。

2、观察分类



师：仔细观察这6种情况中两条直线的位置关系，能把它们分类吗？想好后和同桌交流交流。

学生汇报：生1：1和2、3和5、4和6分三类。

生2：1和2一类，3、4、5、6一类。

生3：1一类，2、3、4、5、6一类。

在学生说到交叉的分为一类时，告知学生交叉在数学上叫做相交。

板书：相交

针对学生的不同分类引发学生的争议，在争议中统一意见，大致按相交、不相交分为两类。

### 3、认识平行线

#### （1）观察、体会平行线的特点

师：为何要把1号单列出来？1号图中两条直线的位置关系有什么特点？

生1、两条直线之间的距离不变。

生2、不相交。

师：延长后会相交吗？（不会）

动画演示延长后不相交的过程。

小结：像这种位置关系的两条直线在数学上叫做平行线，也可以说这两条直线互相平行。