

本单元主要是教学三角形、平行四边形和梯形。之前学生已经直观认识了三角形、平行四边形和梯形及其他的一些简单的平面图形；还相对集中地认识了角；认识了两条直线的位置关系——平行和相交。这些都是本单元学习的基础。通过这部分内容的学习，既能使学生进一步了解具体平面图形的特征，又为他们进一步学习多边形的面积打好基础。本单元的内容主要分为三个板块：三角形、平行四边形和梯形。主要是引导学生通过一系列的活动自主探索这三种平面图形的特征。

学生已经直观认识了三角形、平行四边形和梯形及其他的一些简单的平面图形；还相对集中地认识了角，认识了两条直线的位置关系——平行和相交。这些都是本单元学习的基础。尤其是学生已经会画已知直线的垂线，为本单元学习画三角形、平行四边形和梯形的高奠定了直接的知识基础。

1. 使学生在联系生活实际、观察、操作、画图和实验等活动中，发现并认识三角形、平行四边形和梯形的有关特征；知道什么是三角形、平行四边形和梯形的底和高；认识直角三角形、锐角三角形和钝角三角形以及等腰三角形和等边三角形，知道三角形的内角和是 180° 。

2. 使学生按要求在方格纸上画三角形，会测量和画出三角形指定底边上的高，能根据三角形内角和以及两边之和大于第三边等知识解释简单生活现象或解决简单实际问题，能判断一个三角形是什么三角形。

3. 使学生在活动中进一步积累认识图形的学习经验；学会用不同的方法做出一个平行四边形或梯形，会在方格纸上画平行四边形或梯形，能正确判断一个平面图形是不是平行四边形或梯形，能测量和画出平行四边形和梯形的高。

4. 使学生在由实物到图形的抽象过程中，感受图形与生活的密切联系，感受平面图形的学习价值，进一步培养对“空间与图形”的学习兴趣；以及在探索图形特征和相关结论的活动中，发展空间观念，锻炼思维能力。

5. 使学生积极参与数学活动，并能和同学合作交流，进一步体验数学问题的探索性和数学结论的确定性，增强学习数学的兴趣和学好数学的信心。

1. 联系生活实际认识三角形、平行四边形和梯形的特征。教材提供了一些生活中常见的图片，让学生通过图片形成对三角形、平行四边形和梯形的初步印象，再通过让学生联系实际例子使这种感知更加充分，对它们的印象更加深刻。

2. 让学生在丰富的活动中探索并发现三角形、平行四边形和梯形的一些特征。在初步感知三角形、平行四边形和梯形特征的基础上，让学生分别动手制作图形，并相互交流，从中感受它们各自的特征，抽象出图形后，让学生进一步观察、测量、讨论，发现三角形、平行四边形和梯形相应的特征，形成对三角形、平行四边形和梯形的正确认识。

3. 让学生在动手操作中感受不同平面图形之间的联系。学生通过进行动手操作活动，不仅能进一步认识三角形、平行四边形和梯形的特征，而且能从不同角度体会不同平面图形之间的联系，并为今后进一步的学习奠定良好的基础。

- 1 三角形的认识 1 课时
- 2 三角形三边的关系与内角和 1 课时
- 3 三角形的分类 1 课时
- 4 认识平行四边形 1 课时
- 5 认识梯形 1 课时
- 6 整理与练习 1 课时
- 7 多边形的内角和 1 课时

三角形的认识。(教材第 75、第 76 页)

1. 使学生联系实际和利用生活经验,通过观察、操作、测量等学习活动,认识三角形的基本特征,初步形成三角形的概念。

2. 使学生在认识三角形有关特征的活动中,体会认识多边形特征的基本方法,发展观察能力和比较、抽象、概括等思维能力。

3. 使学生体会三角形是日常生活中常见的图形,并在学习活动中进一步产生学习图形的兴趣和积极性。

重点:认识三角形的基本特征。

难点:培养学生的观察能力和比较、抽象、概括等思维能力。

课件。

师:同学们,今天我们一起走进图形的世界,认识新的朋友,有兴趣吗?

1. 教学例 1。

师:你能在图中找出三角形吗?生活中还有哪些地方能见到三角形?(课件出示:教材第 75 页例 1 图)

生 1:图中的彩旗是三角形的,大桥上白色的线围成了许多三角形。

生 2:生活中的自行车主体大架是三角形的。

生 3:电线杆上的支架有三角形。

.....

师:画一个三角形,并跟小组同学说说三角形有什么特点。

学生进行小组交流活动;教师巡视了解情况。

组织学生汇报交流:

三角形有 3 条边,3 个角。

三角形的 3 条边都是线段。

这 3 条线段要首尾相接地围起来。

师:三条线段首尾相接围成的图形叫作三角形。三角形有几个顶点?(课件出示:教材第 75 页三角形图)

生:三角形有 3 个顶点。

师:在小组里与同学互相指一指三角形的 3 个顶点、3 条边和 3 个角。

2. 教学例 2。

师:请同学们打开数学课本第 76 页,你能量出例 2 图中人字梁的高度吗?你量的是哪条线段?它有什么特点?

生 1:人字梁的高度是上面的顶点到它对边的距离。

生 2:量的线段与人字梁的底边互相垂直。

生 3:图中人字梁的高度是 2 厘米。

师:像这样(课件出示:教材第 76 页三角形图)从三角形的一个顶点到对边的垂线段是三角形的高,这条对边是三角形的底。

3. 教学“试一试”。

师:你能画出课本第 76 页“试一试”三角形底边上的高吗?并与同学交流你的画法。

学生尝试动手操作;教师巡视了解情况,个别指导学习有困难的学生。

组织学生交流画法,展示画图结果,给予画图正确的学生以肯定和鼓励。

【设计意图:首先出示主题图让学生找出三角形,然后举例说出生活中存在的三角形从而

加深对三角形的直观认识,接着引导学生认识三角形的底和高,学习画三角形已知底边上的高,从而系统地认识三角形】

师:今天你有什么收获呢?

三角形的认识

3个顶点,3个角,3条边

1. 三角形的认识是在学生初步认识三角形的基础上进行的,平时生活中学生又经常接触三角形,对三角形有丰富的感性认识。面对学生比较熟悉的学习内容,我从学生的实际情况入手,让学生从生活经验和已有的知识背景出发,在探索和交流过程中掌握知识、锻炼技能、培养数学思维和方法,同时让学生在讨论中得到学习的经验。

2. 数学学习应给学生带来快乐。数学其负载的功能不仅仅是让学习者记住它,掌握它,更重要的是要让他们在学习的过程中体验学习它的快乐,感受它的魅力。因此,在教学过程中,我不仅让学生获得知识和技能,更关注他们的学习过程,特别是学生对数学的感觉,同时应不断给学生“成功”的体验,让学生快乐地学习。

A类

数一数,图中有几个三角形?

(考查知识点:三角形的认识;能力要求:认识三角形并了解三角形的特征)

B类

你能数出图中一共有几个三角形吗?

(考查知识点:三角形的认识;能力要求:认识三角形并了解三角形的特征)

课堂作业新设计

A类:

6个

B类:

个

教材习题

教材第75页“试一试”

发现:在同一条直线上的三个点作顶点不能画出三角形。

教材第 76 页“试一试”

略

教材第 76 页“练一练”

1. 第一个、第三个、第四个是三角形。 其余不符合三角形的定义。

2. 略

三角形三边的关系与内角和。(教材第 ~ 1 页)

1. 通过动手操作的实践活动,探索发现三角形三条边之间的关系,知道“三角形任意两边之和大于第三边”的道理。

2. 通过教学探究活动,发现并验证三角形的内角和等于 180° ;在已知三角形任意两个内角的度数时,会求出第三个角的度数。

3. 培养学生观察、对比分析和归纳概括的能力,以及初步的空间观念;培养学生的合作意识和探究精神。

重点:探索发现三角形三边之间的关系。

难点:理解并掌握三角形的内角和是 180° 。

量角器、各种不同的三角形、不同尺度(c 、 $5c$ 、 $4c$ 和 $2c$)的小棒各一根。

师:同学们,上一节课我们已经初步认识了三角形,说说三角形的基本特征是什么呢?

学生自由回答。

师:这节课我们一起来继续深入研究三角形的有关问题。

【设计意图:做到“温故而知新”,为新课的学习做准备、打基础】

1. 教学例 3。

师:请同学们从老师为你们准备的小棒中任意选三根,能围成一个三角形吗?先围一围,再与同学交流。

学生进行动手操作及交流活动;教师巡视了解情况。

组织学生交流汇报:

我选的小棒是一根 c 的,一根 $5c$ 的,一根 $4c$ 的,可以围成三角形。

我选的小棒是一根 $2c$ 的,一根 $5c$ 的,一根 $4c$ 的,可以围成三角形。

我选的小棒是一根 c 的,一根 $5c$ 的,一根 $2c$ 的,不能围成三角形。

.....

师:长 厘米、5 厘米和 2 厘米的三根小棒为什么不能围成三角形?

生 1:5 厘米和 2 厘米的小棒太短了,3 根小棒不能首尾相接。

生 2:因为 $5\text{厘米}+2\text{厘米}< \text{厘米}$,所以不能围成三角形。

师:从围成三角形的三根小棒中任意选出两根,将它们的长度和与第三根比较,结果怎样?
跟小组同学合作讨论。

学生进行小组活动;教师巡视了解情况。

组织学生汇报交流:

$4+5> \text{ , } 4+ >5, 5+ >4$,任意两边的和都大于第三条边。

$4+2>5, 4+5>2, 5+2>4$,任意两边的和都大于第三条边。

任意两根小棒的长度和一定大于第三根小棒。

师:三角形任意两边长度的和一定大于第三边吗?先画一个三角形,再量一量、算一算。

学生进行动手操作活动后,小结:

三角形任意两边长度的和大于第三边。

师:如果三根小棒的长度分别是 厘米、5 厘米和 3 厘米,能围成三角形吗?为什么?

生:不能围成三角形,因为 5 厘米和 3 厘米这两条边的长度和不是大于第三边,所以就不能围成三角形。

【设计意图:让学生任意选三根小棒围一个三角形,这样容易使学生发现围成三角形应满足任意两边之和大于第三边】

2. 教学例 4。

师：你知道每块三角尺 3 个内角的和是多少度吗？

生 1：我手中（展示出来）的这一块，是 $9^\circ + 6^\circ + 3^\circ = 18^\circ$ 。

生 2：我手中（展示出来）的这一块，是 $9^\circ + 45^\circ + 45^\circ = 99^\circ$ 。

师：拿出我们准备好的各种不同的三角形，小组合作，用量角器量出每个三角形 3 个内角的度数，并算一算每个三角形的内角和。

学生进行小组活动；教师巡视了解情况。

师：通过刚才的小组活动，测量并计算之后，你发现了什么？

生：三角形的内角和都是 180° 。

师：想办法把每个三角形的 3 个内角拼在一起，看看拼成了什么角？

学生动手操作；教师巡视了解情况。

组织学生展示交流拼法：

小结：三角形的内角和等于 180° 。

【设计意图：首先分别计算两块三角尺上的三个角的度数和，接着安排学生通过实验操作，把一个三角形的 3 个角拼在一起，从拼成的平角得出三个角的度数和是 180° 】

师：今天你有什么收获呢？

【设计意图：梳理所学知识，将所学知识系统化】

三角形三边的关系与内角和

三角形任意两边长度的和大于第三边。

三角形的内角和等于 180° 。

1. 通过动手操作充分激发了学生的学习兴趣，让学生逐步完成知识的主动建构，真正成为学习的主人。采用小组合作学习，小组活动让每个学生都有机会参与，充分享有发言权，并能及时发现自己思维过程中的疑问，修正了自己的不足，同时学会了合作，学会了从他人的智慧中获得启迪。

2. 三角形的内角和这一知识点对于学生来说比较抽象，所以上课时，着重引导学生通过折、

撕、拼等多种活动,探索三角形的内角和,很好地体现了教师引导者的角色,让学生在探索中发现规律,加深印象。

A类

填空题。

1. 在 $\triangle ABC$ 中,若 $\angle B=\angle C=4^\circ$,则 $\angle A=(\quad)$ 。

2. 在 $\triangle ABC$ 中,若 $\angle ABC=9^\circ$, $\angle C=43^\circ$,则 $\angle A=(\quad)$ 。

(考查知识点:三角形的内角和;能力要求:根据三角形的内角和是 180° 解决相关的问题)

B类

三角形中有一边比第二条边长 $3c$,这条边又比第三条边短 $4c$,这个三角形的周长为 $2c$,求最短边的长。

(考查知识点:三角形三边的关系;能力要求:依据三角形三边的关系判断三条边是否能围成三角形)

课堂作业新设计

A类:

1. 110°

2. 47°

B类:

最短边的长是6厘米。

教材习题

教材第7页“练一练”

1. 第三组的线段可以围成三角形;因为这组线段中任意两边的长度和都大于第三边。

2.

$5c$ $25c$ $3c$ $3c$

教材第 79 页“练一练”

65

教材第 1 页“练习十二”

1.

2.

3.

4. 点到直线的距离垂线段最短。

5. 2 7 42 4 5

6. 略

7. 答案不唯一, 2 厘米、6 厘米、6 厘米。

. 从学校到少年宫有 3 条路线; 从学校直接到少年宫的路线最近。

9. 75 5

1 . ° 15° 35°

11. 拼成的三角形的内角和是 1 ° 。

12. 36 三角 1 三角 1

13. (1) 1 ° (2) 44°

三角形的分类。(教材第 2~ 7 页)

1. 通过观察、操作、发现三角形角的特征和三角形三条边的特点。会给三角形分类, 理解并掌握三角形的种类和特征, 能解决一些简单的实际问题。

2. 培养学生的观察能力、操作能力和灵活的思维能力。

3. 激发学生的自主探索意识和创新精神。

重点: 会按角的特征给三角形分类; 会按边的特征给三角形分类。

难点: 区别掌握各种三角形的特征。

课件、各种不同的三角形、长方形纸、正方形纸,剪刀。

师:同学们,什么叫直角?什么叫锐角?什么叫钝角?三角形有什么特点?

生 1:等于 90° 的角叫直角,小于 90° 的角叫锐角;大于 90° 小于 180° 的角叫钝角。

生 2:三角形都有 3 个顶点,3 个角,3 条边。

师:在三角形这个大家族里,你若仔细观察,会发现它们的角和边各有特点,今天我们就根据三角形角的特点或边的特点,给它们分分类。

【设计意图:做到“温故而知新”,为新课的学习做准备、打基础】

1. 教学例 5。

师:下面每个三角形的 3 个角分别是什么角?你能根据角的特点把这些三角形分类吗?(课件出示:教材第 2 页例 5 图)

生 1:②和④这两个三角形的 3 个角都是锐角。

生 2:①和⑥这两个三角形中都有 1 个直角,2 个锐角。

生 3:③和⑤这两个三角形中都有 1 个钝角,2 个锐角。

师:3 个角都是锐角的三角形是锐角三角形;有 1 个角是直角的三角形是直角三角形;有 1 个角是钝角的三角形是钝角三角形。同学们想一想,一个三角形中可能有 2 个直角或 2 个钝角吗?为什么?

生:一个三角形中不可能有 2 个直角,因为三角形的内角和是 180° ,如果出现 2 个直角,它们的和就已经是 180° ,怎么会有第三个角呢?同样道理一个三角形中不可能有 2 个钝角。

师:我们可以把所有三角形看作一个整体,锐角三角形、直角三角形和钝角三角形都是这个整体的一部分,它们之间的关系可以用下图来表示。(课件出示:教材第 2 页集合图)

2. 教学例 6。

师:请同学们打开课本第 3 页,量一量例 6 图中三角形每条边的长度,看看这些三角形有什么共同的特点。

学生进行测量活动;教师巡视了解情况。

师:你发现了什么?

生:这些三角形中都有两条边的长度是相等的。

师:两条边相等的三角形是等腰三角形。(课件出示:教材第 3 页等腰三角形的图)等腰三角形中相等的两条边叫作腰,剩余的一条边是底。两腰的夹角是顶角,腰与底的夹角是底角。你能指出例 6 中等腰三角形的顶角和底角分别在哪里吗?在小组里互相指一指,看一看。

学生进行小组活动;教师巡视了解情况。

师:请同学们拿出长方形纸,照样子剪一剪,比一比,看剪出的三角形是等腰三角形吗?(课件出示:教材第 4 页步骤图)

学生进行剪纸活动;教师巡视了解情况。

师:通过刚才的操作,你发现等腰三角形还有哪些特征?

学生可能会说:

等腰三角形的底角相等。

等腰三角形是轴对称图形。

等腰三角形底边上的高在它的对称轴上。

3. 教学例 7。

师:请同学们先打开课本第 4 页,量一量例 7 中的三角形 3 条边的长度都相等吗?

生:3 条边的长度都相等。

师:3 条边都相等的三角形是等边三角形,也叫作正三角形。现在请同学们拿出正方形纸,照下面的步骤操作,看剪出的是等边三角形吗?(课件出示:教材第 4 页步骤图)

学生进行剪纸活动;教师巡视了解情况。

组织学生汇报:经过测量,发现剪下来的是等边三角形。

师:把剪下来的等边三角形折一折,你有什么发现?

生 1:等边三角形的 3 个角相等。

生 2:等边三角形是轴对称图形。

生 3:等边三角形有 3 条对称轴。

师:等边三角形一定是锐角三角形吗?为什么?

生:等边三角形一定是锐角三角形,因为等边三角形的3个角相等,且三角形的内角和是 180° ,所以等边三角形的一个内角度数是 $180^\circ \div 3 = 60^\circ$ 。

【设计意图:在学生的动手操作中,引导学生体会三角形分类的标准,领悟三角形的特征】

师:今天你有什么收获呢?

三角形的分类

按角分类 按边分类

1. 让学生在独立思考的基础上进行合作交流。合作交流是学习数学的重要方式之一,但良好的合作必须建立在独立思考的基础之上,没有个人想法的合作,只是流于形式,耗能而低效。在这一节课中,我充分注意到这一点,每次合作前都提醒学生先自己想一想,试一试,再在小组中交流各自的想法,使学生的自主学习与合作交流有机结合,最大限度地发挥了合作学习的优势,不仅提高了学习效率,而且有助于学生养成良好的学习习惯。

2. 引导学生有效参与,强化操作尝试,注重学生的亲身感悟,让学生在操作和尝试中,增强对知识的感悟,是本节课的突出特点。这节课中紧紧抓住“给三角形分类”这样一个有价值的数学活动,引导学生通过小组合作,进行观察、猜测、验证、推理、交流,探究分类的方法。

A类

如果一个等腰三角形的已知边长分别是 $4c$ 和 $9c$,则此等腰三角形的周长为()。

(考查知识点:等腰三角形与三角形三边的关系;能力要求:综合运用所学知识解决问题)

B类

等腰三角形的周长为 $14c$,腰长为 c ,则 c 的取值范围是()。

(考查知识点:等腰三角形与三角形三边的关系;能力要求:综合运用所学知识解决问题)

课堂作业新设计

A类:

$22c$

B类:

3.5

教材习题

教材第 3 页“练一练”

1.

锐角三角形 直角三角形 钝角三角形

2.

3. 略

教材第 5 页“练一练”

1. 第一个是等腰三角形；第三个是等边三角形。

2. 是等腰三角形，是直角三角形。

3.

等腰三角形 等边三角形

教材第 6、第 7 页“练习十三”

1.

2.

3. 45°

4. $1 \div 3 = 6$ (厘米)

5. 略

6. 46 57

7.

. 钝角三角形 直角三角形 钝角三角形、直角三角形或锐角三角形都有可能

9. 答案不唯一，

1. $(1^\circ - 7^\circ) \div 2 = 55^\circ$ $1^\circ - 35^\circ \times 2 = 11^\circ$

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/457102021200006155>