

# 2023年三角形边的关系教案北师大 三角形边的关系教案(通用8篇)

中班教案是中班教师根据学校教学大纲和学生实际情况编写的一份系统性的教学计划和指导材料。请大家欣赏以下二年级教案，一起探讨如何更好地促进学生的学习和发展。

## 三角形边的关系教案北师大篇一

本课是在学生初步了解三角形定义的基础上，让学生进一步理解三角形的特征，即“三角形任意两边之和大于第三边”，加深学生对三角形的认识，同时也为今后学习三角形和四边形的联系和区别打下基础。三角形边的关系的定理主要提供了判断三条线段能否组成三角形的依据，熟练灵活地运用三角形三边关系有助于提高学生全面思考问题的能力。教材积极创设了动手操作的情境，力求让学生在活动中感知、体会并进行归纳总结。同时，也让学生对演绎推理和反证法有初步的了解。

这节课力求让学生在动手操作与引申思考中，经历“发现问题—总结规律—解决问题—实践应用”的过程，真正放手让学生去“做数学”，经历“数学化”的过程。

在学具的准备上，运用了胶片上画线段的方法来摆三角形，尽可能地减小了操作中的误差。

对于三角形，学生并不陌生，通过前面的学习，学生已经初步认识了三角形，知道三角形有三条边、三个顶点和三个角，以及三角形稳定性的知识，这些都是学生进一步进行学习的基础。学生乐于动手，喜欢实践，并在前几年的学习中，掌握了一定的实践方法和思考方式，同时比较善于发现和总结，这也将为本节课的学习做好铺垫。

(课件出示：教师上班路线图)

师：老师从家里出发到学校上班有三条路可以走，你认为老师走哪条路近呢？

生1：我认为老师走第二条路近，因为第一条和第三条路都是弯的，只有第二条路是直的。

生2：我也认为老师走第二条路近。

生：三角形。

师：老师走一、三两条路就好比走了三角形的两条边，而走第二条路好比走了三角形的一条边，三角形的三条边有什么关系呢？我们是否可以从三角形的三条边的关系来解释老师上班走哪条路近的问题呢？这节课，我们就来研究三角形边的关系。(板书课题：三角形边的关系)

1. 发现问题。

师：老师手里有一根吸管，想把它随意剪成三段，什么是随意呢？

生1：随自己的意思，可长可短。

师：把这根吸管随意剪成三段，能围成三角形吗？

生2：能。

生3：不一定。

师：每人从材料袋中，取出一根吸管来剪一剪、围一围。

(学生活动，教师巡视了解情况，有的围成，有的围不成)

师：看来不是随意剪成三段就能围成三角形的，这里面肯定有学问，大家想研究吗？(想)那谁愿意把没围成的作品提供给大家研究？(一学生将作品呈上)

师：有谁觉得能围成，想来帮帮他？(一学生上来帮助，教师也帮助围，还是围不成)

师：怎么会围不成呢？是什么原因？请同桌同学小声商量一下。

生4：因为其中的两根吸管太短了，再长一些就围得成了。

生1：我认为当两根吸管的长度和等于第三根时才可以围成。(板书)

生2：我认为当两根吸管的长度和大于第三根时才可以围成。(板书)

生3：我认为要随便的两根吸管的长度和都大于第三根时才可以围成。(板书：随便)

生：可以做实验来验证一下。

生1：可以量一量，剪一剪。

生2：把一根吸管对折剪开，其中的一段再平分成两段。

生3：拿三根一样长的吸管就可以了。

师：这样的话，两根吸管的长度和还等于第三根吗？

生4：大于第三根，可以用做第二个实验的材料。

师：现在就请同桌合作完成实验，特别注意是否要“随便的两根”。

(学生实验，教师巡视指导)

师：实验结束了，我们来开个实验结果发布会吧！谁愿意第一个上来发布实验结果。

生5：我们做第一个实验。先挑选两根一样长的吸管，并把其中一根平均剪成两段，我们发现两根吸管的长度和等于第三根时不能围成三角形。（学生边说边演示围的过程）

师：大家的实验结果与他们一样吗？

生6：我们的实验结果是：两根吸管的长度和等于第三根时能围成三角形。（学生上台演示围的过程）

生7：老师，他们的实验材料有问题，两根吸管的长度和已经大于第三根了，所以这个实验的结果是错的。

师：数学是非常严谨的学科，来不得半点马虎，我们一定要认真仔细。

生8：老师，我们的实验结果也是围成的。（学生上台演示围的过程）

师：对于他们这一组的实验情况，同学们有什么想说的吗？

生9：老师，他们在围的时候，两根吸管的端点根本没有接触，其实是没有围成三角形。

师：老师请你们再试试好吗？（这一组学生按要求再试了一次，果然围不成）

师：现在你们想重新发布实验结果吗？

生10：两根吸管的长度和等于第三根时不能围成三角形。

师：虽然这组同学的实验有问题，但他们敢于发表自己的观点来解决疑问，学习就是要有这种精神才会进步。

师：谁来发布第二个实验结果？

生11：当两根吸管的长度和大于第三根时可以围成三角形。（学生边说边演示围的过程，大部分学生表示赞同）

生12：我觉得你说的不对。这是我开始没有围成三角形的那三根吸管，其中一根短的吸管与一根长的吸管的长度和也是大于第三根的，可是却围不成三角形。所以，要随便的两根吸管的长度和都大于第三根时才可以围成三角形。（全班学生都赞同他的想法）

生13：任何两根吸管的长度和大于第三根时，可以围成三角形。

师：我们可以把“随便”、“任何”说成“任意”。（板书：任意）

师：那么，对于已经围成的三角形，是否意味着任意两边的和都大于第三边呢？请大家拿出课前画好的三角形量一量、算一算。

生1：我量出三角形的三条边分别是3厘米、2厘米、2.6厘米，经过计算发现，三角形任意两边的和都大于第三边。

## 三角形边的关系教案北师大篇二

北师大版小学数学四年级下册《三角形三条边之间的关系》

1、通过量一量、摆一摆、算一算等实验活动，探索并发现三角形任意两边之和大于第三边，并应用这关系解释一些生活现象，解决一些简单的生活问题。

2、在实验过程中培养学生的猜想意识、自主探索、合作交流的能力。

探索并发现三角形任意两边之和大于第三边。

学生、老师各准备几个长短不等的小棒、直尺、探究报告单。

一、摆一摆，激发探究欲望

师：前一节课我们学习了三角形，给你三根小棒，谁能到黑板上围成一个三角形？

（指两名同学到黑板上来。提供的小棒一组能摆成三角形，另一组摆不成三角形。）

在学生摆不出来时，引导学生发现不是任意三根小棒都能摆出三角形来。

师：若想再摆个三角形，你有解决的办法吗？

看来，要想摆成一个三角形，对三条边的长度是有要求的。这节课我们就来研究三角形边的关系。（板书课题）

师：谁来猜一猜，这三条边究竟有什么样的关系呢？

师：你的猜想是否正确呢，我们还是用实验来验证吧。

[反思]这个环节，我首先让学生围三角形，第一名学生不费吹灰之力很顺利地围成了三角形，第二名学生怎么也围不成。这样使学生在具体的操作过程中产生思维冲突，从而提出“数学问题”，有效地激发了学生的探究欲望。课一开始，就牢牢的抓住了学生的心，让学生饶有兴趣的投入到下一轮的学习中去。

二、操作验证，揭示三边关系

(一) 分组研究，四人小组长拿出准备好的四组小棒。

出示实验要求：

- 1、量出每组小棒的长度。
- 2、将三根小棒首尾相接，看是否能围成三角形。
- 3、把任意两条边的长度加起来，再与第三边进行比较。  
(用式子表示)
- 4、小组讨论，你发现了什么？将实验结果填写在探究报告单上。

(二) 小组汇报交流实验结果

结论：三角形任意两边的和大于第三边。(引导学生理解“任意”的意思)

再用这个结论解释实验中围不成三角形的原因。

[反思]：苏霍姆林斯基曾说：“在人的心理深处都有一种根深蒂固的需要，这就是希望自己是一个开拓者、研究者和探索者。而在儿童的精神世界中，这种需要特别强烈。”教学中，我有意设置这些动手操作，共同探讨的活动，既满足了学生的这种需要，由让学生在高昂的学习兴趣中学到了知识，体验到了成功。

三、应用与拓展

1、判断下面几组线段能否围成三角形，为什么？

(引导学生理解快速判断的方法)

(1) 1厘米、3厘米、5厘米

(2) 3厘米、5厘米、2厘米

(3) 11厘米、6厘米、7厘米

[反思]：课堂练习的目的是为了让学生及时掌握知识，形成能力。教学中我充分注意到了这一点，即让学生用所学内容来说明为什么这一环节。同时我们引导学生发现，快速判断的方法，使学生在原来所学内容的基础上，对原知识又有发展，找到了最佳的判断方法。

2、小华上学走哪条路近？为什么？（引导学生从多角度解释）

书店

学校

小华家

[反思]：教材是学习的载体，我充分挖掘教材知识之间的联系，。这副情境图既能靠直觉来判断，又能用三角形三条边的关系来解释，还可以用“连接两点的线中，线段最短”来解释。这样既拓展了学生思维的空间，感受到解决问题方法多样性，又领悟到知识与实际的结合，从而使学生认识到生活中处处有数学。

3、一个三角形，其中两条边长是4厘米和6厘米，第三条边长是多少厘米？

（引导学生探究第三边的取值范围）

[反思]：此题设计目的是引导学生发现三角形第三边的取值范围是大于另两边的差，小于另两边的和。教学中开始学生逐渐答出了3厘米、4厘米、5厘米、6厘米、7厘米、8厘米、9厘米，接着就沉默了，我就提出了9.2厘米行不行？学生略一



思考得出结论：行。于是他们的思维又活跃起来，9.6厘米、9.9厘米……当学生发现小数部分是无限的时，得出结论第三边小于10厘米大于3厘米就可以，于是我又提出问题：现在同学们找到的最小答案是3厘米，2.5厘米行不行？学生经过思考得出答案：第三边要小于10而大于2。由于时间关系，当时我有些着急，直接将我想要学生了解的“第三边的取值范围要大于另两边的差，小于另两边的和”这个结论直接说了出来，结果效果并不是太好。不如让学生自己课下探究“三角形两边之差与第三边的关系”更好。虽然此处处理并不是很恰当，但在这道题中师生、生生之间思维的碰撞，激发了学生探究的意识，培养了学生的质疑探究的能力。

4、儿童乐园要建一个凉亭，亭子上部是三角形木架，现在已经准备了两根3米长的木料，假如你是设计师第三根木料会准备多长？并说明理由。

（引导学生实际生活中要讲究美观、实用）

[反思]此题是上一道题的延伸，是培养学生应用数学知识合理解决生活问题的能力。

5、用15根等长的火柴棒摆成的三角形中，最长边最多可以由几根火柴棒组成？

[反思]这是一道要同学动手探究的问题，作为家庭作业学生更愿意做这样的题。

## 三角形边的关系教案北师大篇三

1. 通过动手实践，自主探索，合作交流发现三角形任意两条边的和大于第三边。

2、能判断给定长度的三条线段是否能围成三角形，能运用三角形三边关系解决生活中简单的实际问题，感受到生活中处

处有数学。

3. 在探索体验的过程中，能进行简单、有条理的思考。通过学习，发展空间观念，体验成功的喜悦，激发学生学习数学的兴趣。

教学重点：理解、掌握“三角形任意两边之和大于第三边”的性质。

教学难点：引导探索三角形的边的关系，并发现“三角形任意两边的和大于第三边”的性质。教学准备：、不同长度纸条若干张、实验表格。

1、出示情境图。

师：通过刚才摆三角形，你发现了什么？

（引导学生提出这样的问题：为什么我们用的三张纸条中有两条长的和大于第三条长却没有摆成三角形呢？）

师：通过刚才是实验，我们可以发现三角形三条边在长短上有某种关系，但究竟怎样的三张纸条才能摆成一个三角形？让我们再来做一个实验。

2、动手实验2：进一步探究怎样的三张纸条才可以摆成三角形。

学生汇报展示：能或不能摆成三角形任意两边的和是否大于第三边（1）不能  $4+5=9$   $4+9>5$   $5+9>4$ 发现：两边之和有时大于第三边，有时等于第三边，不能摆成三角形（2）不能  $6+10>3$   $3+10>6$   $3+6<10$ 发现：两边之和有时大于第三边，有时小于第三边，不能摆成三角形（3）能  $6+7>8$   $6+8>7$   $7+8>6$ 发现：任意两边之和大于第三边，能摆成三角形师：对于三角形的三边关系，怎样表达更严密？体

会任意两边的含义。

1、说一说老师为什么走中间的这条路最近？

2、判断：哪一组中的3根小棒可以摆成一个三角形？（单位：厘米）

□1□3□6□9 □2□4□4□10

（学生通过比较任意两边之和是否大于第三边，来判断是否可以围成三角形，教师再让学生讨论交流好方法）

3、解决问题：

师：小明想要给他的小狗做一个房子，房顶的框架是三角形的，其中一根木条是3分米，另一根是5分米。

（1）第三根木条可以是多少分米？（取整数）

（2）第三边的木条的长度是a分米，那么a的取值范围是（ ）

同学们，今天学到了什么知识？你最大的收获是什么？还有哪些不懂的地方吗？

## 三角形边的关系教案北师大篇四

人教版义务教育课程实验教科书数学四年级下册p82页。

1、让学生通过动手实践、自主探索、合作交流发现三角形任意两边之和大于第三边。

2、能判断给定长度的三条线段是否围成三角形，能运用三角形任意两边之和大于第三边这一知识解决生活中的简单的实

际问题，感受到生活中处处有数学。

3、通过学习发展学生的空间观念，使学生体验成功的喜悦，激发学生学习数学的兴趣。

多媒体课件，不同长度不同颜色的小棒若干根，实验表格。

一、创设情境，导入新课

师：出示课件）同学们看，图上这些地方你们都熟悉吗？

（我们的学校、鼓楼商场还有学校后门的建设银行。）

师：老师从学校大门口到建行去取钱，有几条路可走？猜一猜我会走哪条路呢？为什么？

师：老师在银行取了钱后，现在要去鼓楼商场购物，又有几条路可走？我会走哪条路？

师：老师现在要回学校，我又有几条路可走？我又会选择哪条路呢？

师：同学们你们为什么认为在三角形的线路中走其中一条边的线路比走另外两条边组成的线路近呢？把你的想法在小组里交流一下。

（学生困惑，沉默不语、）

师：今天我们就用数学的方法来研究一下，看看在三角形中，三边的关系是怎样的？

（板书课题：三角形的三边关系）

二、设疑激趣，动手探究

师：（设疑）用小棒代替线段。请看，老师这儿有红、蓝、黄色的小棒若干根，任意拿三种颜色的小棒能围成一个三色的三角形吗？（学生会出现能围成和不能围成两种情况。）

师：有两种意见，到底谁的猜测是正确的呢？让我们动手操作后再谈自己的发现。

师：我请一位同学上来任意拿出不同颜色的三根小棒，看看能不能围成三角形？

（学生上台演示，其他同学看。）

师：这位同学围成三角形了吗？（根据学生的情况将数据填在表格中）你们想不想试试？

师：请拿出老师为你们准备的小棒，要求用三种颜色的小棒围三角形。看看哪些长度的小棒能围成三角形，哪些长度的小棒不能围成三角形。

同桌分工合作，一个同学围三角形，然后读出小棒上标出的长度；另一个同学作记录。

（单位：厘米）

能围成三角形的三根小棒（红、蓝、黄）的长度分别是：

## 三角形边的关系教案北师大篇五

### 第二课时

#### 三角形的三边关系

1、经历动手操作、探索发现、猜想验证，发现揭示并初步应用三角形三边关系即“三角形的任何两边之和大于第三边”

的活动过程，发展空间观念，培养初步的逻辑思维能力、动手操作能力，体验“做数学”“用数学”的乐趣。

2、经历探索、发现、应用三角形的三边关系的过程，增强勇于探索的精神，体会数学的实用价值，感受数学的严谨和探究数学成功的喜悦，增强数学应用意识和交流合作精神，提高学生的数学素养。

创设情境，激发兴趣

（背景资料：姚明身高2、26米，体重140□6kg□腿长约1、30米）

1、分组实验：

2、交流发现：

问题1：是不是任意三条线段都能组成三角形呢？说说哪次试验是失败的，为什么？

问题2：从实验中你能发现什么呢？

## 三角形边的关系教案北师大篇六

1. 通过动手实践，自主探索，合作交流发现三角形任意两条边的和大于第三边。

2、能判断给定长度的三条线段是否能围成三角形，能运用三角形三边关系解决生活中简单的实际问题，感受到生活中处处有数学。

3. 在探索体验的过程中，能进行简单、有条理的思考。通过学习，发展空间观念，体验成功的喜悦，激发学生学习数学的兴趣。

教学重点：理解、掌握“三角形任意两边之和大于第三边”的性质。

教学难点：引导探索三角形的边的关系，并发现“三角形任意两边的和大于第三边”的性质。教学准备：、不同长度纸条若干张、实验表格。

1、出示情境图。

师：通过刚才摆三角形，你发现了什么？

（引导学生提出这样的问题：为什么我们用的三张纸条中有两条长的和大于第三条长却没有摆成三角形呢？）

师：通过刚才是实验，我们可以发现三角形三条边在长短上有某种关系，但究竟怎样的三张纸条才能摆成一个三角形？让我们再来做一个实验。

2、动手实验2：进一步探究怎样的三张纸条才可以摆成三角形。

学生汇报展示：能或不能摆成三角形任意两边的和是否大于第三边（1）不能  $4+5=9$   $4+9>5$   $5+9>4$  发现：两边之和有时大于第三边，有时等于第三边，不能摆成三角形（2）不能  $6+10>3$   $3+10>6$   $3+6<10$  发现：两边之和有时大于第三边，有时小于第三边，不能摆成三角形（3）能  $6+7>8$   $6+8>7$   $7+8>6$  发现：任意两边之和大于第三边，能摆成三角形

师：对于三角形的三边关系，怎样表达更严密？体会任意两边的含义。

1、说一说老师为什么走中间的这条路最近？

2、判断：哪一组中的3根小棒可以摆成一个三角形？（单位：厘米）

□1□3□6□9□2□4□4□10

（学生通过比较任意两边之和是否大于第三边，来判断是否可以围成三角形，教师再让学生讨论交流好方法）

3、解决问题：

师：小明想要给他的小狗做一个房子，房顶的框架是三角形的，其中一根木条是3分米，另一根是5分米。

（1）第三根木条可以是多少分米？（取整数）

（2）第三边的木条的长度是 $a$ 分米，那么 $a$ 的取值范围是（）

同学们，今天学到了什么知识？你最大的收获是什么？还有哪些不懂的地方吗？

## 三角形边的关系教案北师大篇七

人教版《义务教育课程标准实验教科书数学》四年级下册第82页的内容。

1. 知识与技能：

（1）通过创设问题情境、观察比较，初步感知三角形边的关系，体验学数学的乐趣。

（2）运用“三角形任意两边的和大于第三边”的性质，解决生活中的实际问题。

2. 过程与方法：

通过实践操作、猜想验证、合作探究，经历发现“三角形任意两边的和大于第三边”这一性质的活动过程，发展空间观



念，培养逻辑思维能力，体验“做数学”的成功。

### 3. 情感与态度：

(1)发现生活中的数学美，会从美观和实用的角度解决生活中的数学问题。

(2)学会从全面、周到的角度考虑问题。

理解、掌握“三角形任意两边之和大于第三边”的性质。

引导探索三角形的边的关系，并发现“三角形任意两边的和大于第三边”的性质。

课件、学具袋。

如果你能答出老师的问题，老师就让你上来任意选一个小奖品。你们想选哪一个？有几种选法？（三种）

如果某个小朋友回答问题特别棒，老师就让你任意选两个。有几种选法？（三种）

教师：真不错，不知不觉中，同学们已经回答出老师的两个问题啦。希望大家再接再厉，在课堂上有更好的表现。

#### 一、动手游戏，提出问题

教师：请同学们拿出你的1号学具袋，看看里面有什么？（三根小棒。）

三根小棒能围成一个三角形吗？

学生先猜。

教师：光猜可不行，知识是科学，咱们来动手围一围。

学生动手围，集体交流：有的能围成，有的不能围成。

教师请能围成和不能围成的同学分别上来展示一下。

同时板贴：能围成三角形不能围成三角形

教师小结：随意的给你三根小棒，有的时候能围成一个三角形，有的时候不能围成一个三角形。看来呀，咱们考虑问题的时候要全面、周到。

提出问题：那么，能围还是不能围，跟三角形的什么有关系呢？

引导学生明白：跟三角形的边有关系。

板书课题：三角形边的关系（让学生收拾好一号学具袋）

## 三角形边的关系教案北师大篇八

- 1、探索并发现三角形任意两边的和大于第三边。
- 2、在实验过程中，培养学生自主探索合作交流的能力。
- 3、应用发现的结论，来判断指定长度的三条线段，能否组成三角形。

- 1、探索并发现三角形任意两边之和大于第三边。
- 2、应用发现的结论，来判断指定长度的三条线段，能否组成三角形。

直尺、小棒

课前可以请学生准备四组小棒，课上组织学生摆一摆，让学生边操作边把有关的数据记录在表内。当学生完成操作活动后，教师可以组织学生先讨论能围成三角形的两组小棒的数

据，并在填出“”“”或“=”。

## 一、数学活动

1、出示一组长短不一的几根小棒，请你挑选几根围成三角形。

不重复，你还可以怎么围？

2、三角形形路线，从邮局到杏云村，走哪条路最近？为什么？

3、是不是任意两条边的程度的和一定比第三条边大呢？画一画，算一算。把计算结果填写在第33页的表上。

## 二、运用知识模型

1、第1题：下面各组线段能围成三角形吗？

2、第2题：组织学生用小棒摆一摆，并填入表中。

3、第3题：摆一摆，填一填。

4、第4题：如果三角形的两条边的长分别是5厘米和8厘米，那么第三条边可能是多长？有多个答案，第三边只要大于3厘米小于13厘米即可。鼓励学生尽可能多的得到答案。

## 三、总结

通过今天的学习你有什么想法？

板书设计：

三角形边的关系

三角形任意两边的和大于第三边