

# 2023年圆锥的体积求公式六年级 圆锥体积教案(精选9篇)

总结范文可以概括出我们在特定时期内的优点和不足。完美的总结应该具备简明扼要、重点突出和语言流畅的特点，能够吸引读者的注意力，产生共鸣。总结是对一段时间内的工作或学习经历的全面概括，它可以促使我们思考，我想我们需要写一份总结了吧。那么我们该如何写一篇较为完美的总结呢？以下是一些优秀的总结范文，供大家参考借鉴。

## 圆锥的体积求公式六年级篇一

教学内容：教材第20页例2、练一练。

教学要求：使学生进一步掌握圆锥的体积计算方法，能根据不同的条件计算圆锥的体积，能应用圆锥体积公式解决一些简单的实际问题：

教学重点：进一步掌握圆锥的体积计算方法。

教学难点：根据不同的条件计算圆锥的体积。

## 圆锥的体积求公式六年级篇二

本节课属于空间与图形知识的教学，是小学阶段几何知识的重难点部分，是小学学习立体图形体积计算的飞跃，通过这部分知识的教学，可以发展学生的空间观念、想象能力，较深入地理解几何体体积推导方法的新领域，为学生进一步学习几何知识奠定良好的基础。

本节内容是在学生了解了圆锥的特征，掌握了圆柱体积的计算方法基础上进行教学的，教材重视类比，转化思想的渗透，直观引导学生经历“猜测、类比、观察、实验、探究、推理、

总结”的探索过程，理解掌握求圆锥体积的计算公式，会运用公式计算圆锥的体积。这样不仅帮助学生建立空间观念，还能培养学生抽象的逻辑思维能力，激发学生的想象力。

数学课程标准中指出：应放手让学生经历探索的过程，在观察、操作、推理、归纳、总结过程中掌握知识、发展空间观念，从而提高学生自主解决问题的能力。

1、知识与技能：掌握圆锥的体积计算公式，能运用公式求圆锥的体积，并且能运用这一知识解决生活中一些简单的实际问题。

2、过程与方法：通过“直觉猜想——试验探索——合作交流——得出结论——实践运用”探索过程，获得圆锥体积的推导过程和学习的方法。

3、情感、态度与价值观：培养学生勇于探索的求知精神，感受到数学来源于生活，能积极参与数学活动，自觉养成与人合作交流与独立思考的良好习惯。

圆锥体积公式的理解，并能运用公式求圆锥的体积。

### 圆锥体积公式的推导

学生已学习了圆柱的体积计算，在教学中采用放手让学生操作、小组合作探讨的形式，让学生在研讨中自主探索，发现问题并运用学过的圆柱知识迁移到圆锥，得出结论。所以对于新的知识教学，他们一定能表现出极大的热情。

### 试验探究法 小组合作学习法

多媒体课件，等底等高圆柱圆锥各6个，水槽6个(装有适量的水)

1课时

## 一、回顾旧知识

- 1、你能计算哪些规则物体的体积？
- 2、你能说出圆锥各部分的名称吗？

设计意图通过对旧知识的回顾，进一步为学习新知识作好铺垫。

## 二、创设情景 激发激情

展示砖工师傅使用的铅锤体(圆锥)，你能测试出它的体积吗？

设计意图以生活中的数学的形式进行设置情景，引疑激趣迁移，激发学生好奇心和求知欲。(揭示课题:圆锥的体积)

## 三、试验探究 合作学习(探讨圆柱与圆锥体积之间的关系)

探究一：(分组试验)圆柱与圆锥的底和高各有什么关系？

- 1、猜想：猜想它们的底、高之间各有什么关系？
- 2、试验验证猜想：每组拿出圆柱、圆锥各1个，分组试验，试验后记录结果；
- 3、小组汇报试验结论，集体评议：(注意汇报出试验步骤和结论)
- 4、教师介绍数学专用名词：等底 等高

设计意图通过探究一活动，初步突破了本课的难点，为探究二活动活动开展作好了铺垫。

探究二：(分组试验)研讨等底等高圆柱与圆锥的体积之间有什么关系？

1、大胆猜想：等底等高圆柱与圆锥体积之间的关系

2、试验验证猜想：每组拿出水槽(装有适量的水)，通过试验，你发现了圆柱的体积和圆锥的体积有什么关系？边试验边记录试验数据(教师巡视指导每组的试验)

3、小组汇报试验结论(提醒学生汇报出试验步骤)

(1)圆锥的体积是圆柱体积的3倍；

(2)圆锥的体积是圆柱体积的三分之一；

(3)当等底等高时，圆柱体积是圆锥体积的3倍，或圆锥的体积是圆柱体积的三分之一等等。

4、通过学生汇报的试验结论，分析归纳总结试验结论。

5、你能用字母表示出它们的关系吗？要求圆锥的体积必须知道什么条件呢？(学生反复朗读公式)

通过学生分组试验探究，在实验过程中自主猜想、感知、验证、得出结论的过程，充分调动学生主动探索的意识，激发了学生的求知欲，培养了学生的动手能力，突破了本课的难点，突出了教学的重点。

探究三：(伸展试验——演示试验)研讨不等底等高圆柱与圆锥的体积是否具有三分之一的关系。

1、观察老师的试验，你发现了圆柱与圆锥的底和高各有什么关系？

3、学生通过观看试验汇报结论。

4、教师引导学生分析归纳总结圆锥体积是圆柱体积的三分之一所存在的条件。

5、结合探究二和探究三，进一步引导学生掌握圆锥的体积公式。

通过教师课件演示试验，进一步让学生明白圆锥体积是圆柱体积的三分之一所存在的条件，更进一步加强学生对圆锥体积公式理解，再次突出了本课的难点，培养了学生的观察能，分析能力，逻辑思维能力等，进一步让学生从感性认识上升到了理性认识。

#### 四、实践运用 提升技能

2、口答题：题目内容见多媒体展示独立思考——抽生汇报——学生评议

设计意图通过判断题、口答题题型的训练，及时检查学生对所学知识的理解程度，巩固了圆锥体的体积公式。而拓展题型具有开放性给学生提供思维发展的空间，让他们有跳起来摘果子的机会，以达到培养能力、发展个性的目的。

五、谈谈收获：这节课你学到了什么呢？

六、课堂作业：

1、做在书上作业：练习四 第4、7题

2、坐在作业本上作业：练习四 第3题

### 圆锥的体积求公式六年级篇三

1. 认识圆锥。

我们在日常生活中，还见过哪些物体是这样的圆锥体，谁能举出一些例子？

2. 根据教材第16页插图，和学生举的例子通过幻灯片或其他方法抽象出立体图。

3. 利用学生课前做好的圆锥体及立体图通过观察、手摸认识圆锥的特点。

(1) 圆锥的底面是个圆，圆锥的侧面是一个曲面。

4. 学生练习。

口答练习三第1题。

5. 教学圆锥高的测量方法。(见课本第17页有关内容)

6. 让学生根据上述方法测量自制圆锥的高。

7. 实验操作、推导圆锥体积计算公式。

(1) 通过演示使学生知道什么叫等底等高。(具体方法可见教材第18页上面的图)

(3) 实验操作，发现规律。

在空圆锥里装满黄沙，然后倒入空圆柱里，看看倒几次正好装满。(用有色水演示也可)从倒的次数看，你发现圆锥体积与等底等高的圆柱体积之间有怎样的关系?得出圆锥的体积是与它等底等高的圆柱体体积的。

(4) 是不是所有的圆柱和圆锥都有这样的关系?教师可出示不等底不等高的圆锥、圆柱，让学生通过观察实验，得出只有等底等高的圆锥才是圆柱体积的。

(5) 启发引导推导出计算公式并用字母表示。

圆锥的体积=等底等高的圆柱的体积=底面积高

用字母表示  $V=sh$

## 8. 教学例1

(1) 出示例1

(2) 审题后可让学生根据圆锥体积计算公式自己试做。

(3) 批改讲评。注意些什么问题。

## 圆锥的体积求公式六年级篇四

本节课是北师大版数学教材六年级下册第一单元第11~12页的内容——圆锥的体积。

这部分内容是发展学生空间观念的内容，也是小学阶段几何初步知识的最后一个内容，是学生在了解和理解了体积和容积的含义基础上，进一步了解圆锥体积或容积；在研究了圆柱体积计算方法的基础上，教材继续渗透类比的思想，再次引导学生经历“类比猜想——验证说明”的过程，进行圆锥体积计算方法的探索。内容包括了解圆锥体积或容积，理解圆锥体积的计算公式和圆锥体积计算公式的具体运用。

学生已经直观认识了长方体、正方体，掌握了长方体、正方体体积的计算方法，在前面的课时中也已经经历了“类比猜想——验证说明”的探索过程，通过已有的长方体、正方体体积计算方法，学习了圆柱的体积计算方法，在此基础上，让学生再次经历类比探索去学习圆锥体积计算方法。但长方体、正方体和圆柱都是直柱体，类比和猜想圆柱体积计算方法对学生来说比较容易，但是圆锥不是直柱体，因此在探索

活动中，需要引导学生提出合理的猜想。学生对这部分内容的掌握，不仅有利于掌握立体图形之间的本质联系，提高几何知识掌握水平，同时也利于提高运用所学数学知识和方法解决一些简单实际问题的能力。

根据新课标的具体要求，和本节课的教学内容，结合学生实际制定了以下教学目标。

知识目标：

- 1、结合具体情境和实践活动，了解圆锥的体积或容积的含义，进一步体会物体体积和容积的含义。
- 2、经历圆锥体积计算公式的推导过程，理解并掌握圆锥体积的计算公式，能正确计算圆锥体积。
- 3、能运用圆锥体积的计算方法，解决有关实际问题。

能力目标：

培养学生的观察、操作能力，进一步丰富对空间的认识，建立空间观念，发展学生的形象思维，增强学生的应用意识。

情感目标：

能积极参加实验活动，培养学生探索的精神和小组合作的意识。

重点：圆锥体积的计算。

难点：理解圆锥体积与圆柱体积的关系。

关键：经历“小实验”活动，在活动中发现规律。

本节课，在教法和学法上力求体现以下两方面：

1、以讲解法、教具操作法、实验法为主，实现教学目标，在教学中，即充分发挥学生的主体作用，调动学生积极主动地参与教学全过程。

2、教学充分发挥学生的主体作用。通过自己操作实验、观察比较、讨论小结，发现圆柱与圆锥的体积关系，从而推导出圆锥的体积计算公式。

等底等高的圆柱体和圆锥体容器，不等底等高的圆柱和圆锥。

### 环节一复习铺垫

回忆并应用圆柱体积计算公式。通过练习巩固对圆柱体积计算公式的认识，为下面学习圆锥体积计算公式作好铺垫。

### 环节二探索新知

首先出示教材中的情境图，并提出问题：求这堆小麦的体积，实际上就是求什么？引导学生结合情境来进一步体会圆锥体积的含义。接着直接揭示课题——研究圆锥体积计算方法。

探索圆锥体积计算方法。分为以下几个步骤完成。

步骤一：引导学生回忆圆柱体积计算方法的推导，这样，学生可以利用类比迁移规律，从求圆柱体积的思路、方法中得到启示。然后让学生思考：圆锥的体积也能转化成学过的体积来计算吗？转化成哪种形体最合适？学生很容易根据圆柱和圆锥的底面都是圆，来联想到转化成圆柱。

步骤二：放手让学生大胆的猜想如何计算圆锥的体积。学生很容易想到如果是用底面积乘高，计算出来的是圆柱的体积，而直觉会让他们想到圆锥的体积应该比圆柱体积小，但这个时候他们并没有意识到“等底等高”。让学生继续猜想应该是圆柱的几分之几，并说明猜想的依据。在猜想过程中，学

生可能得出的结论多样，这个时候针对不同的结论，如：圆锥体积是圆柱体积的二分之一；圆锥体积是圆柱体积的三分之一等。教师随即出示几个大小不同，且不等底等高的圆柱和圆锥让学生仔细观察，比如：大圆锥和小圆柱，或者底面积（高）相同，但是高（底面积）不相同的圆柱和圆锥。通过观察让学生发现高和底面积如果不相同，不能找到与圆锥的关系，因此只有圆柱和圆锥等底等高才便于我们研究。

步骤三：实验活动。在学生形成猜想后，再引导学生“验证说明”自己的猜想。展开分组活动，让学生参与操作实验，用一个空心的圆锥装满水或沙子倒入等底等高的圆柱容器中，看几次能倒满；然后再把圆柱中装满水或沙子倒入等底等高的圆锥容器中，需要倒几次才能倒完，并做好观察记录。让学生初步感知等底等高的圆柱和圆锥体积之间的关系。接着教师用一对等底等高的圆柱和圆锥。

## 圆锥的体积求公式六年级篇五

1、前几节课我们认识了哪两个图形？你能说说有关它们的知识吗？

2、学生说，教师板书：

圆锥圆柱

特征1个底面2个

扇形侧面展开长方形

体积 $v=1/3sh$  $v=sh$

二、提出本节课练习的内容和目标

三、课堂练习

## （一）、基本训练

1、填空课本1---2（独立完成后校对）

2、圆锥的体积计算

已知：底面积、直径、周长与高求体积（小黑板出示）

## （二）、综合训练：

1、判断

（1）圆锥的体积等于圆柱的 $\frac{1}{3}$

（2）长方体、正方体、圆柱和圆锥的体积公式都可用 $v=sh$

（3）一个圆柱形容器盛满汽油有2.5升，这个容器的容积就是2.5升

（4）圆锥的体积是否4立方厘米，底面积是6平方厘米，那么高是4厘米

2、应用：练习四第45题任选一题

3、发展题：独立思考后校对

四课堂小结：说说本节课的收获

## 圆锥的体积求公式六年级篇六

圆锥的体积是在学生掌握了圆柱的特征及圆柱的体积等有关知识的基础上进行教学的。

1。让学生经历圆锥体积计算公式的推导过程，弄清来龙去脉。在教学中，我让学生在课前自己先制作出等底等高的圆柱和

圆锥型容器教具，让学生通过倒水，发现在等底等高的圆柱和圆锥中，用圆锥容器装水倒入等底等高的圆柱容器中，刚好倒三次，即圆锥的体积是与它等底等高圆柱体积的三分之一，由此通过公式可以得出：

$$v_{\text{圆锥}} = \frac{1}{3} v_{\text{圆柱}} = \frac{1}{3} sh \quad (\text{知道底面积和高})$$

$$= \frac{1}{3} \pi r^2 h \quad (\text{知道半径和高})$$

$$= \frac{1}{3} \pi \left(\frac{d}{2}\right)^2 h \quad (\text{知道直径和高})$$

$$= \frac{1}{3} \pi \left(\frac{c}{2\pi}\right)^2 h \quad (\text{知道周长和高})$$

2. 加强学生的实践，培养学生的动手操作能力与自主解决问题的能力。在教学中，我让学生自己制作学具，目的是让学生通过自己的亲身实践，亲自动手，亲身体会圆柱与圆锥体积之间的关系，这样利于培养学生自主探索，与同学之间合作学习，共同解决问题的能力。学生在此项活动中，不仅收获了知识的来龙去脉，还体会到了与同学合作，共享成果的幸福喜悦。

没有在制作学具时候，制作出等底不等高的圆柱和圆锥型容器教具，然后挑一组学生实验，得不出圆锥的体积是与它等底等高圆柱体积的三分之一的结论。所以，缺乏对比性，如果加入这个教具的话，更能让学生深知等底等高的的重要性。

## 圆锥的体积求公式六年级篇七

1、通过实验发现等底等高的圆柱和圆锥体积之间的关系，从而得出体积的计算公式，能运用公式解答有关实际问题。

2、通过动手操作参与实验，发现等底等高的圆柱和圆锥体积之间的关系，并通过猜想、探索和发现的过程，推导出圆锥的体积公式。

3、通过实验，引导学生探索知识的内在联系，渗透转化思想，感受数学方法的内在魅力，激发学生参加探索的兴趣。

教学重点：通过实验的方法，得到计算圆锥的体积。

教学难点：运用圆锥的体积公式进行正确地计算。

教学准备：等底等高的圆柱和圆锥容器模型各一个。

## 一、复习导入

师：同学们，请看大屏幕（课件出示圆柱削成最大圆锥）。

1、圆柱体积的计算公式是什么？（指名回答）

2、圆锥有什么特征？

同学们，圆柱的体积我们已经知道怎么求，那与它等底等高的圆锥的体积同学们知道怎么求吗？让我们一同走进圆锥的体积与等底等高的圆柱体体积有什么关系的知识课堂吧！

（板书：圆锥的体积）

## 二、探究新知

课件出示等底等高的圆柱和圆锥

1、引导学生观察：这个圆柱和圆锥有什么相同的地方？

学生回答：它们是等底等高的。

猜想：

（1）、你认为圆锥体积的大小与它的什么有关？

（2）、你认为圆锥的体积和什么图形的体积关系最密切？猜

一猜它们的体积有什么关系？

## 2、学生动手操作实验

(1)、用圆锥装满水（要装满但不能溢出来）往圆柱倒，倒几次才把圆柱倒满？

(2)、通过实验,你发现了什么？

小结：通过实验我们发现圆柱的体积是与它等底等高圆锥体积的3倍。也可以说成圆锥的体积是与它等底等高圆柱体积的三分之一。

问：把圆柱装满一共倒了几次？

生：3次。

师：这说明了什么？

生：这说明圆锥的体积是和它等底等高的圆柱体积的三分之一。  
（板书：圆锥的体积=  $1/3 \times$  圆柱体积）

师：圆柱的体积等于什么？

生：等于“底面积 $\times$ 高”。

师：那么，圆锥的体积可以怎样表示呢？（板书：圆锥的体积=  $1/3 \times$  底面积 $\times$ 高）

师：用字母应该怎样表示？ $V=1/3sh$

师：在这个公式里你觉得哪里最应该注意？

## 三、教学试一试

#### 四、巩固练习

1、计算圆锥的体积

2、判一判

3、算一算

4、拓展延伸

#### 五、总结

通过这节课的学习，你有什么收获呢？

#### 六、板书：

圆锥的体积=圆柱的体积 $\times$ 1/3

圆锥的体积=底面积 $\times$ 高 $\times$ 1/3

用字母表示 $v=1/3sh$

### 圆锥的体积求公式六年级篇八

并能运用公式正确地计算圆锥的体积,发展学生的空间观念。

教学难点:圆锥的体积应用

学具准备:等底等高的圆柱和圆锥,水和沙,多媒体课件

教学时间:一课时

教学过程:

一、复习

1、圆锥有什么特征?(课件出示)

使学生进一步熟悉圆锥的特征:底面,侧面,高和顶点。

2、圆柱体积的计算公式是什么?

指名回答,并板书公式:“圆柱的体积=底面积 $\times$ 高”。同时渗透转化方法在数学学习中的应用。

## 二、导入新课

出示一个圆锥形的谷堆,给出底面直径和高,让学生思考如何求它的体积。

板书课题:圆锥的体积

## 三、新课

1、教学圆锥体积的计算公式。

师:请大家回忆一下,我们是怎样得到圆柱体积的计算公式的?

指名叙述圆柱体积计算公式的推导过程,使学生明确求圆柱的体积是通过切拼成长方体来求得的。

师:那么圆锥的体积该怎样求呢?能不能也通过已学过的图形来求呢?

先让学生讨论一下用什么方法求,然后指出:我们可以通过实验的方法,得到计算圆锥体积的公式。

教师拿出等底等高的圆柱和圆锥各一个,“大家看,这个圆锥和圆柱有什么共同的地方?”

然后通过演示后,指出:“这个圆锥和圆柱是等底等高的,下面

我们通过实验,看看它们之间的体积有什么关系?”

学生分组实验。

汇报实验结果。先在圆锥里装满水,然后倒入圆柱。正好3次可以倒满。

多指名说

问:把圆柱装满一共倒了幾次?

生:3次。

师:这说明了什么?

生:这说明圆锥的体积是和它等底等高的圆柱的体积的。

多找几名同学说。

板书:圆锥的体积= $1/3$  × 圆柱体积

师:圆柱的体积等于什么?

生:等于“底面积×高”。

师:那么,圆锥的体积可以怎样表示呢?

引导学生想到可以用“底面积×高”来替换“圆柱的体积”,于是可以得到圆锥体积的计算公式。

板书:圆锥的体积= $1/3$  × 底面积×高

师:用字母应该怎样表示?

然后板书字母公式: $v=1/3 sh$

师:在这个公式里你觉得哪里最应该注意?

$$\frac{1}{3} \times 19 \times 12 = 76 \text{ (立方厘米)}$$

答:这个零件体积是76立方厘米。

做一做:课件出示,学生回答后,教师订正。

1、一个圆锥的底面积是25平方分米,高是9分米,它的体积是多少?

2、已知圆锥的底面半径 $r$ 和高 $h$ ,如何求体积 $v$ ?

3、已知圆锥的底面直径 $d$ 和高 $h$ ,如何求体积 $v$ ?

4、已知圆锥的底面周长 $c$ 和高 $h$ ,如何求体积 $v$ ?

5、一个圆锥的底面直径是20厘米,高是9厘米,它的体积是多少?

例2(课件出示)在打谷场上,有一个近似于圆锥的小麦堆,测得底面直径是4米,高是1.2米。每立方米小麦约重735千克,这堆小麦大约有多少千克?(得数保留整千克)

判断:课件出示,学生回答后,教师订正。

1、圆柱体的体积一定比圆锥体的体积大( )

2、圆锥的体积等于和它等底等高的圆柱体积的( )。

3、正方体、长方体、圆锥体的体积都等于底面积 $\times$ 高。( )

4、等底等高的圆柱和圆锥,如果圆柱体的体积是27立方米,那么圆锥的体积是9立方米( )

四、教师小结。

这节课我们学习了哪些知识?你还有什么问题吗?

五、作业。课本练习