

说明: id:2147496653;FounderCES

说明: id:2147496669;FounderCES

长方体的体积。(教材第41*~*43页)

说明: id:2147496685;FounderCES

1*.*结合具体情境和实践活动,探索并掌握长方体、正方体体积的计算方法,能正确计算长方体、正方体的体积。能解决一些简单的实际问题。

2*.*在观察、操作、探索的过程中,提高动手操作能力,进一步发展空间观念。培养学生动手操作、抽象概括、归纳推理的能力。

说明: id:2147496701;FounderCES

重点:理解长方体和正方体体积计算公式的推导过程。

难点:能利用长方体和正方体的体积公式解决生活中的问题。

说明: id:2147496717;FounderCES

多媒体课件、长方体和正方体模型各一个、1立方厘米的小正方体若干。



说明: id:2147496733;FounderCES

说明: id:2147496749;FounderCES

师:请同学们想一想,什么是物体的体积,体积单位都有哪些?

生:物体所占空间的大小叫作物体的体积。体积单位有立方米、立方分米、立方厘米。

师:你想知道你的铅笔盒所占的空间有多大吗?这一节课我们就来探索长方体的体积怎么计算?

师:想一想,长方形面积的大小与什么有关?(课件出示表格)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 长方形 | 长*/*cm | 宽/cm | 面积/cm2 |
|  | 7 | 3 | 21 |
|  | 7 | 5 | 35 |
|  | 10 | 3 | 30 |

看图说说长方形的面积和什么有关。

生1:长相等,宽越长,面积越大。

生2:宽相等,长越长,面积越大。

师:想一想,长方体的体积和什么有关系呢?

说明: id:2147496773;FounderCES

1*.*比较找出长方体的体积和什么有关系。

课件出示:教材第41页的4个长方体。

师:把原图分别和图*①②③*比较一下,看一看,长方体的体积和什么有关?

生1:原图和图*①*比较,宽和高的长度不变,长变短了,体积变小了。

生2:原图和图*②*比较,长和高的长度不变,宽变短了,体积变小了。

生3:原图和图*③*比较,长和宽的长度不变,高变短了,体积变小了。

师:通过比较我们发现长方体的体积与什么有关系呢?

生:长方体体积的大小与长方体的长、宽、高都有关系。

2*.*小组合作探索长方体体积的计算公式。

师:用我们的学具棱长1cm的小正方体拼出3个不同的长方体,记录它们的长、宽、高,完成表格,验证猜想。(课件出示教材第41页的表格)

学生利用学具按要求摆长方体,记录数据。

师:观察所记录的数据,看看所用小正方体的个数和长方体的体积之间有什么关系。

生:所用小正方体的个数和长方体的体积,在数字上是相同的。

师:再看看所用小正方体的个数与所拼的长方体的长、宽、高的关系。

生:所用小正方体的个数正好等于长*×*宽*×*高的积。

师:因此长方体的体积*=*长*×*宽*×*高;如果体积用字母*V*表示,长、宽、高分别用字母*a*、*b*、*h*表示,那么长方体的体积公式可以表示为*V=a×b×h=abh*。

【设计意图:通过摆长方体来找出长方体体积公式,让学生经历了探索知识的过程,发展了空间观念】

3*.*利用知识的迁移,找出正方体的体积计算公式。

师:我们知道正方体是特殊的长方体,长方体的体积*=*长*×*宽*×*高,那么正方体的体积呢?

生:正方体的棱长都相等,所以正方体的体积*=*棱长*×*棱长*×*棱长。

师:棱长用字母*a*表示,那么正方体的体积用字母表示为*V=a×a×a=a*3。

4*.*课件出示:教材第42页“试一试”中的立体图形图,找出计算长方体和正方体体积通用的公式。

师:观察一下图中阴影部分,可以看出阴影部分是图形底面的面积,称为底面积。因为底面积*=a×b*,所以长方体和正方体的体积*=*底面积*×*高,用字母表示*V=S×h=Sh*。

师:根据这个公式大家来完成教材第42页“试一试”中的填一填。

学生独立完成,教师巡视指导。

说明: id:2147496789;FounderCES

师:通过同学们的积极探究,本节课有了丰硕的成果,大家交流一下。

生1:长方体体积的大小与长方体的长、宽、高都有关系。

生2:长方体的体积*=*长*×*宽*×*高,正方体的体积*=*棱长*×*棱长*×*棱长。

生3:长方体(正方体)的体积*=*底面积*×*高。

说明: id:2147496805;FounderCES

长方体的体积

长方体的体积*=*长*×*宽*×*高。 *V=a×b×h=abh*

正方体的体积*=*棱长*×*棱长*×*棱长。 *V=a×a×a=a*3

长方体、正方体的体积*=*底面积*×*高。*V=S×h=Sh*

说明: id:2147496844;FounderCES

A 类

1*.*一根长方体木料,长9dm,宽4dm,高2dm。6根这样的木料的体积是多少?

2*.*一个棱长8cm的正方体铁块,铸成一个长10cm、宽4cm的长方体铁块,这个长方体铁块的高是多少厘米?

(考查知识点:长方体、正方体体积的计算方法)

B 类

3*.*一个底面是正方形的长方体,所有棱长的和是100cm,它的高是7cm,这个长方体的体积是多少立方厘米?

(考查知识点:灵活运用长方体和正方体的体积公式)



课堂作业新设计

A 类:

1*.* 9*×*4*×*2*×*6*=*432(dm3)

2*.* 8*×*8*×*8*÷*(10*×*4)*=*12*.*8(cm)

B 类:

3*.* (100*-*4*×*7)*÷*8*=*9(cm)9*×*9*×*7*=*567(cm3)

教材第42页练一练

1、2*.*略

3*.* 12cm345cm38cm318cm3

4*.* 30*÷*6*=*5(m)

5*.* 12*×*6*×*2*=*144(dm3)=144(L)

6*.*15*×*3*×*3*=*135(cm3)60*×*30*×*30*=*54000(cm3)54000*÷*135*=*400(盒)

7*.*3*×*3*×*3*=*27(cm3)提示:由于长方体的高是3cm,所以正方体的棱长最多是3cm。

8*.* 3*×*2*.*2*×*2*=*13*.*2(m3)

9*.*略