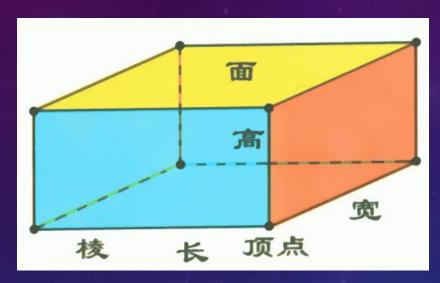


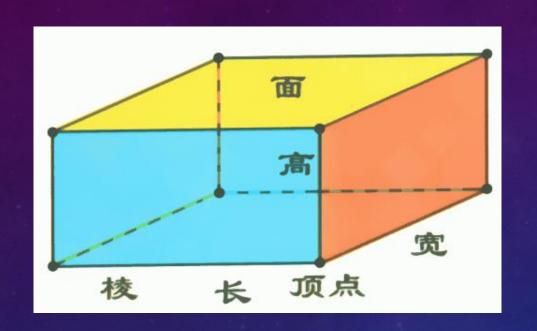
长方体 chángfāngtǐ



六个长方形所围成的立体。

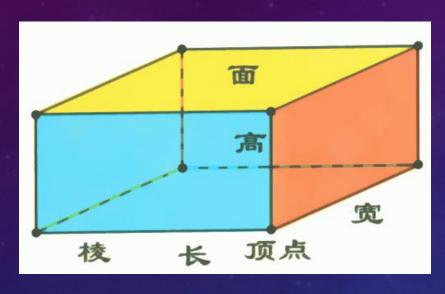
长 cháng 宽 kuān 高 gāo 面 miàn 棱 léng 顶点 dǐngdiǎn

底面是矩形的直平行六面体叫做长方体。 长方体的每一个矩形都是它的面,面与面相交的线叫做棱, 三条棱相交的点叫做顶点。相交于一个顶点的三条棱的长度分别叫做长方体的长、宽、高。



长 cháng 宽 kuān 高 gāo 面 miàn 棱 léng 顶点 dǐngdiǎn

长方体 chángfāngtǐ



设一个长方体的长、宽、 高分别为a、b、c,则其 表面积、体积为:

$$S = 2ab + 2bc + 2ca = 2 (ab + bc + ca)$$

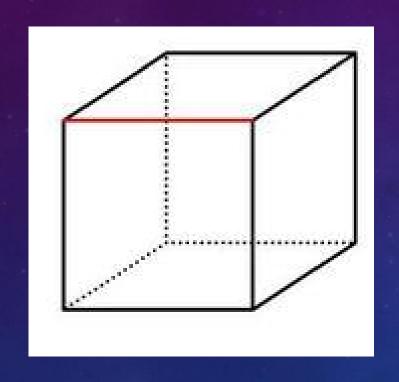
$$V = abc$$

正方体 zhèngfāngtǐ



正方体是棱长相等的长方体,又称"立方体"、"正六面体"。它是特殊的长方体。

正方体 zhèngfāngtǐ



计算正方体的表面积和体积时可参照长方体的相关 计算公式:

设一个正方体的棱长为a, 则其表面积、体积为:

 $S=6\times a\times a=6a^2$

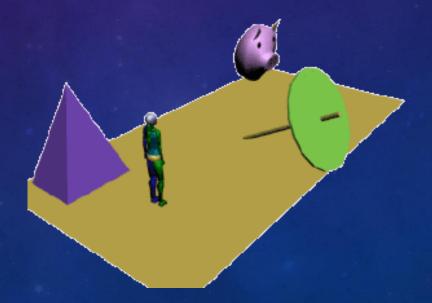
 $V=a\times a\times a=a^3$

参照 cānzhào 参考并照着做

例如:

- (1) 我们在计算正方体的表面积时,可以参照长方体的公式。
- (2) 实验报告可以参照下面的格式。
- (3) 物体是静止还是运动的, 由观察者参照的标准来决定。
- (4) 人们事先选定假设不动的,作为基准的物体我们叫做参照物。





一、实验目的及要求

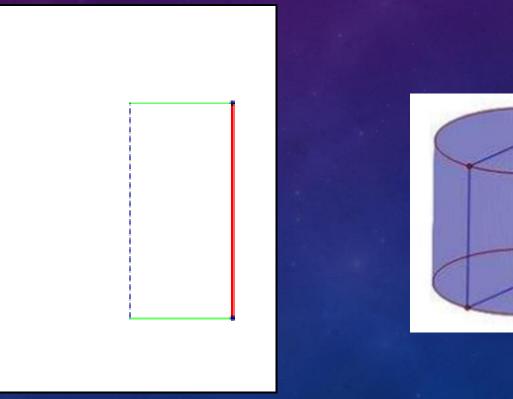
二、仪器用具

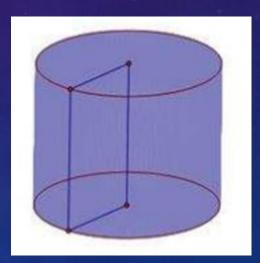
仪器名称	规格/型号	数量	备注
实验箱		1	
示波器		1	
数字万用表		1	
交流毫伏表		1	
信号放生器		1	

三、实验原理

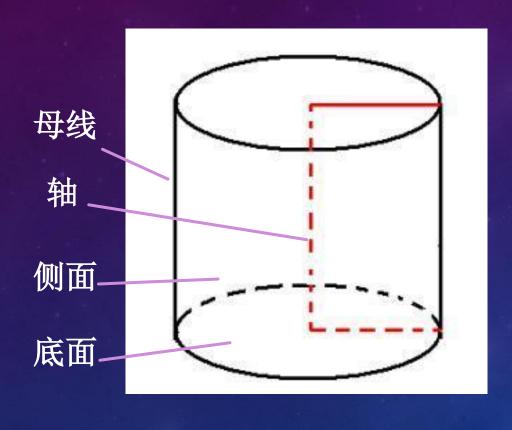
- 四、实验步骤(包括原理图、实验结果与数据处理)
- 五、讨论与结论(对实验现象、实验故障及处理方法、实验中存在的问题等进行分析和讨论,对实验的进一步想法或改进意见。)
 - 六、实验原始数据

圆柱 yuánzhù 把一个矩形绕着它的一边 旋转一周所围成的立体。





圆柱

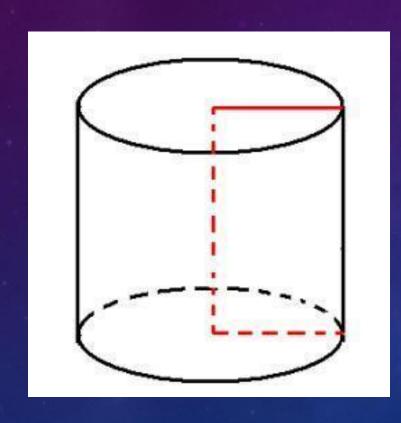


轴 zhóu 旋转轴

底面 dǐmiàn 侧面 cèmiàn 母线 mǔxiàn

mǔxiàn 形成曲面的动线

圆柱



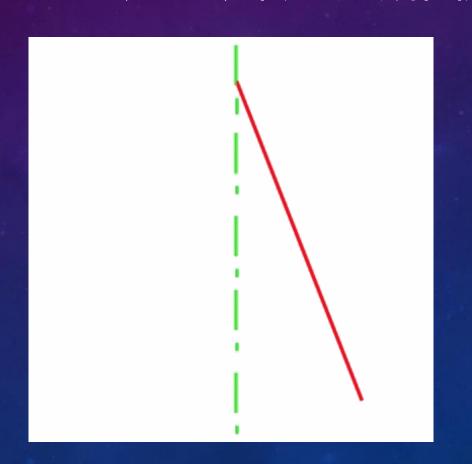
若圆柱的底面半径为r, 且母线长(即高)为l

侧面积: S=2πrl

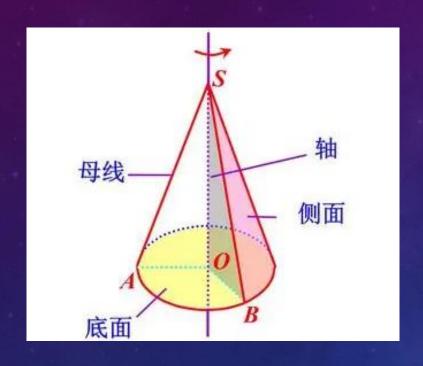
表面积: S=2πrl+2πr²

体积: V= πr²l

圆锥 yuánzhuī 把一个直角三角形绕着它的一条直角边旋转一周所围成的立体。



圆锥



若圆锥的底面半径为r,

且高为h, 母线为l

侧面积: S=πrl

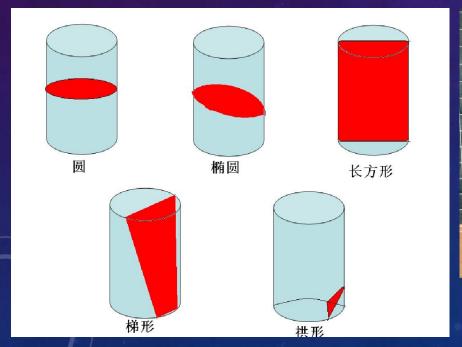
表面积: S=πrl+πr²

体积: V= πr²h/3

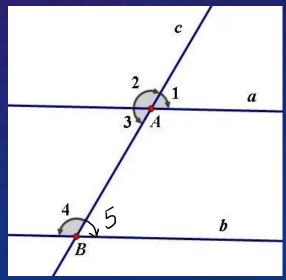
截 jié: 切断、割断 (长条形的东西)

例如:

- (1) 把木头截成两段。
- (2) 两条平行线被第三条直线所截, 内错角相等。
- (3) 用平面去截一个圆柱,可能截成哪些平面图形?







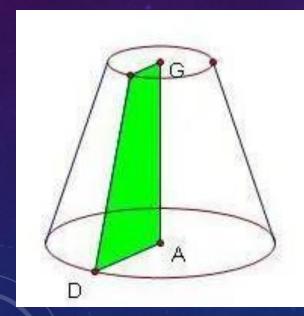
拱形门

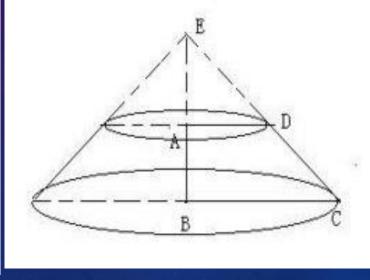
把下面的圆柱形木料,截成两段,它的表面积会有怎样的变化?

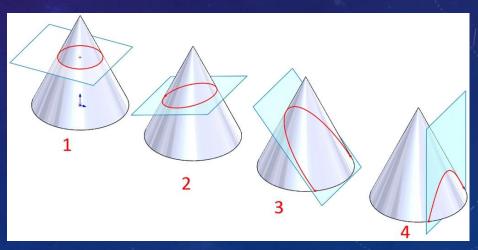
∠3和∠5互为内错角 ∠2和∠4互为同位角 ∠3和∠4互为同旁内角 ∠1和角3互为对顶角 ∠1和∠2互为补角

圆台

yuántái 把一个直角梯形绕着它的垂直于底边的腰所在直线旋转一周所围成的立体。

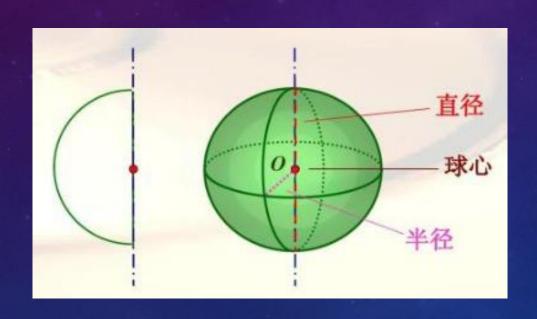






截 jié: 切断; 割断

球 qiú 半圆以它的直径为旋转轴,旋转所成的曲面叫做球面,球面所围成的几何体叫做球体,简称球。



表面积: S=4πr² 体积: V=4/3πr³

该半圆的圆心叫做<mark>球心</mark>, 连接球心和球面上任意一 点的线段叫做球的<mark>半径</mark>。

简称

1、动词,简单地称呼。 用法: "A简称B。"

例如:

- (1) 中华人民共和国简称中国。
- (2) 球体简称球。
- (3) 北京航空航天大学简称北航。

简称

2、名词,较复杂的名称的简化形式。

用法: "A的简称是B,或者"B是A的简称"。

例如:

- (1) 光导纤维的简称是光纤。
- (2) 北航是北京航空航天大学的简称。
- (3) 照相机的简称是相机。

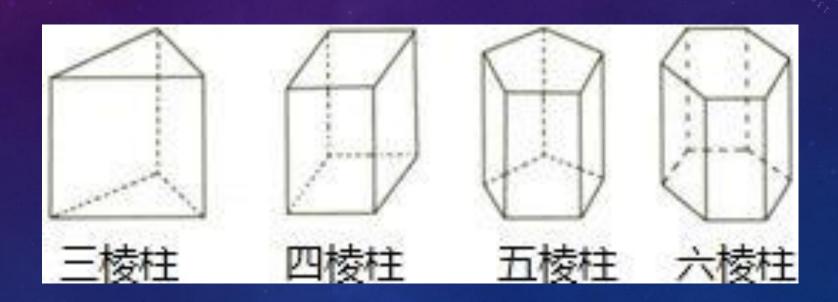
将矩形、直角三角形、直角梯形分别 绕着一条边、一条直角边、垂直于底边 的腰所在直线旋转一周,形成的几何体 分别叫做圆柱、圆锥、圆台。这条直线 叫做轴,垂直于轴的边旋转一周而成的 圆面叫做底面, 不垂直于轴的边旋转而 成的曲面称为侧面。圆柱、圆锥、圆台 和球都属于旋转体。

属于: 动词, 归为某一方面, 为......所有

例如:

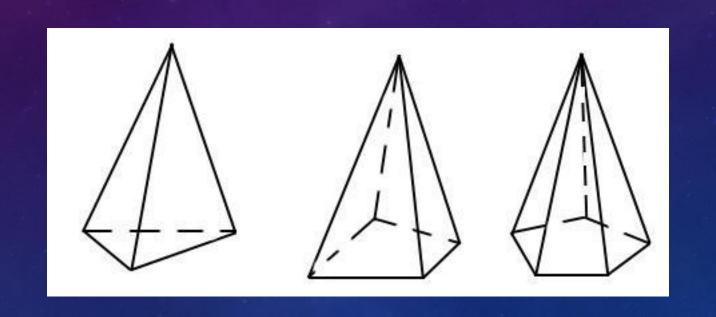
- (1) a∈A, 读作a属于A。
- (2) 有理数属于实数。
- (3) 北航属于理工类大学。
- (4) 这间公寓属于夫妻共同财产。
- (5) 他说他的研究成果不属于他个人,属于整个研究团队。

棱柱 léngzhù 上下由两个互相平行的全等多边形, 周围由一些平行四边形围成的柱体。

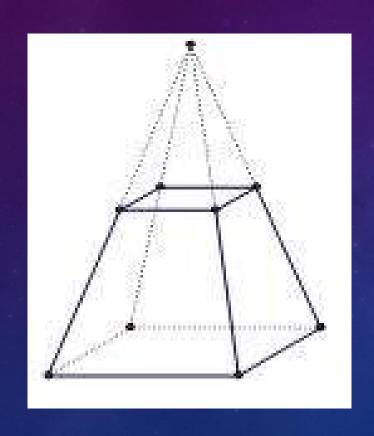


底边图形有N条边就是N棱柱。

棱锥 léngzhuī 一个多边形和若干个同一顶点 的三角形所围成的多面体。



棱台 léngtái



用一个平行于棱锥底面的 平面去截棱锥,得到两个 几何体,一个仍是棱锥, 另一个称为棱台。

有两个面互相平行,其余各面都是四边形,并且每相邻两个四边形的公共边都互相平行,由这些面所围成的几何体叫做棱柱。N棱柱就是底面图形有N条边的棱柱。

有一个面是多边形,其余各面都是有一个 公共顶点的三角形,由这些面所围成的几何 体叫做棱锥。

用一个平行于棱锥底面的平面去截棱锥, 得到两个几何体,其中一个仍是棱锥,另一 个为棱台。

立体图形 (空间几何体) 长方体 正方体 圆柱 棱柱 柱体 圆锥 棱锥 锥体 台体

球体



空间 kōngjiān

物质存在的一种形式,用长度、宽度、高度表现出来。

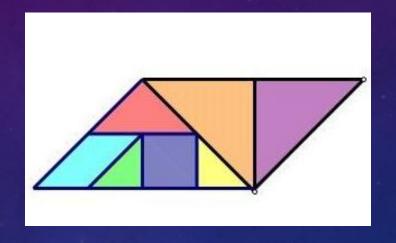
例如:

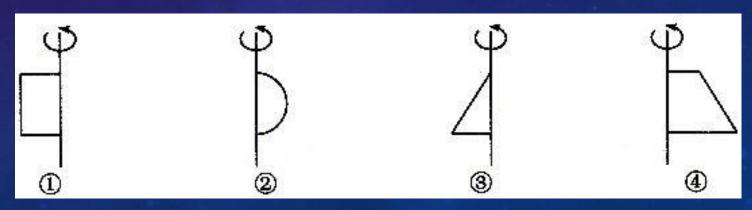
- (1) 虽然空间有限,但是房间布置得很舒适。
- (2) 每个人都需要自己的空间。
- (3) 地球大气层以外的空间叫做宇宙空间, 也叫外层

空间。

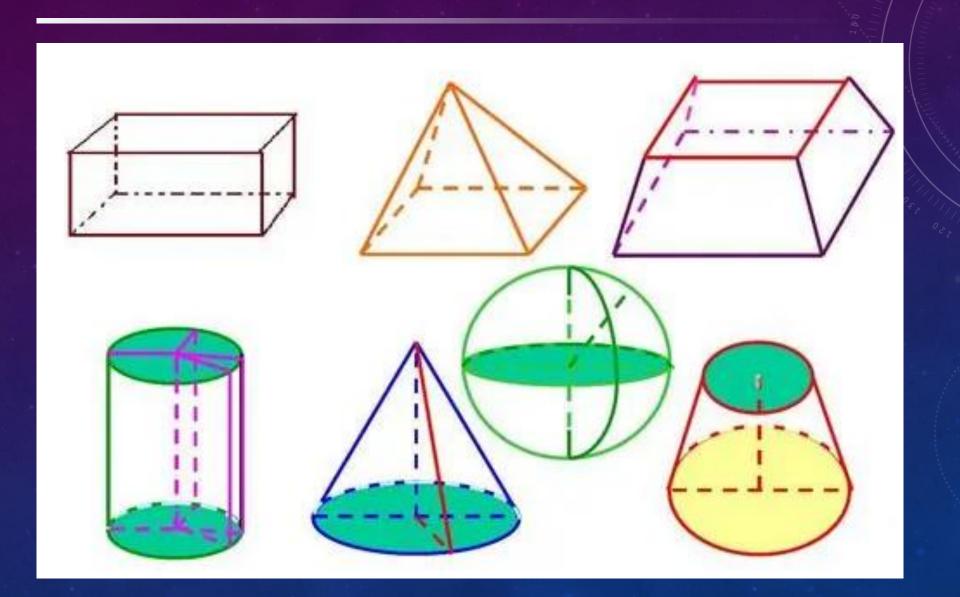


- ①下面第一张图片里包括哪些图形? ②下面四个图形旋转以后分别形成什么?





说出下列图形的名称



1.端点	duāndiǎn	12.相离	xiānglí
2.射线	shèxiàn	13.外切	wàiqiē
3.直线	zhíxiàn	14.内切	nèiqiē
4.线段	xiànduàn	15.内含	nèihán
5.绕	rào	16.锐角	ruìjiǎo
6.周	zhōu	17.钝角	dùnjiǎo
7.封闭	fēngbì	18.平角	píngjiǎo
8.旋转	xuánzhuǎn	19.周角	zhōujiǎo
9.相交	xiāngjiāo	20.多边形	duōbiānxíng
10.公共点	gōnggòngdiǎn	21.内角	píngjiǎo
11.相切	xiāngqiē	22.外角	zhōujiǎo

23.三角形	sānjiǎoxíng	34.正方形	zhèngfāngxíng	
24.顶角	dĭngjiǎo	35.长方形	chángfāngxíng	
25.底角	dĭjiǎo	36.矩形	jůxíng	
26.腰	yāo	37.菱形	língxíng	
27.等腰	děngyāo	38.梯形	tīxíng	
28.等边	děng biān	39.五边形	wǔbiānxíng	
29.圆弧	yuánhú	40.六边形	liùbiānxíng	
30.弦	xián	41.多边形	duōbiānxíng	
31.平行	píngxíng	42.圆心角	yuánxīnjiǎo	
32.垂直	chuízhí	43.圆周角	yuánzhōujiǎo	
33.平行四边形 píngxíngsìbiānxíng				

44.长方体	chángfāngtǐ	55.圆台	yuántái
45.正方体	zhèngfāngtǐ	56.棱柱	léngzhù
46.棱	léng	57.棱锥	léngzhuī
47.顶点	dĭngdiǎn	58.棱台	léngtái
48.圆柱	yuánzhù	59.截	jié
49.轴	zhóu	60.截面	jiémiàn
50.底面	dǐmiàn	61.球	qiú
51.侧面	cèmiàn	62.六面体	liùmiàntĭ
52.半径	bànjìng	63.表面积	biomiànjī
53.母线	mǔxiàn	64.体积	tĭjī
54.圆锥	yuánzhuī	65.立方体	lìfāngtĭ

66.底边 dǐbiān

67.曲面 qūmiàn

68.参照 cānzhào

69.公式 gōngshì

70.侧面积 cèmiànjī

71.相邻 xiānglín

72.简称 jiǎnchēng

73.球心 qiúxīn