

[苏教版知识点汇总]

六年级数学上册

智慧大当家微信公众号



扫描微信扫描二维码关注公众号可持续获取小学阶段的学习资料和老师课程

第一单元 长方体和正方体

长方体和正方体的特征：

形体	面		顶点	棱		关系	
长方体	6个	至少4个面是长方形	相对面完全相同	8个	12条	相对的棱长度相等	正方体是特殊的长方体
正方体	6个	正方形	6个面完全相同	8个	12条	12条长度都相等	

表面积概念及计算 【长方体或正方体6个面的总面积，叫做它们的表面积】

算法：长方体的表面积=（长×宽+长×高+宽×高）×2

$$S = (ab+ah+bh) \times 2$$

正方体的表面积= 棱长×棱长×6

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

注：不足6个面的实际问题根据具体情况计算，例如鱼缸、无盖纸盒等等。

体积概念及计算

体积（容积） 定义	形体	体积（容积） 计算方法		体积单位	进率
物体所占空间的大小叫做它们的体积；容器所能容纳其它物体的体积叫做它的容积。	长方体	$V=abh$	$V=Sh$	立方米	$1m^3 = 1000dm^3$ $1dm^3 = 1000cm^3$ $1L = 1000mL = 1dm^3$
	正方体	$V=a^3$		立方分米 立方厘米	

第二单元 分数乘法

分数乘法算式的意义：比如 $3 \times \frac{4}{5}$ 表示 3 个 $\frac{4}{5}$ 相加的和是多少，也可以表示 3 的 $\frac{4}{5}$ 是多少？

注：【求一个数的几分之几用乘法解答】

分数与整数相乘：用整数与分数的分子相乘的积作为分子，分数的分母作为分母，最后约分成最简分数。或者先将整数与分数的分母进行约分，再应用前面计算法则。

注：【任何整数都可以看作为分母是 1 的分数】

分数与分数相乘：用分子相乘的积作为分子，用分母相乘的积作为分母，最后约分成最简分数。

分数连乘：通过几个分数的分子与分母直接约分再进行计算。

倒数的认识

乘积是 1 的两个数互为倒数。

求一个数（不为 0）的倒数，只要将这个数的分子与分母交换位置。

1 的倒数是 1，0 没有倒数。

假分数的倒数都小于或等于 1（或者说不大于 1）；

真分数的倒数都大于 1。

第三单元 分数除法

分数除法计算法则：甲数除以乙数（不为 0）等于甲数乘乙数的倒数。

分数连除或乘除混合计算：可以从左向右依次计算，但一般是遇到除以一个数，把它改写成乘这个数的倒数来计算。

【转化成分数的连乘来计算】

除数大于 1，商小于被除数；除数小于 1，商大于被除数；除数等于 1，商等于被除数。

分数除法的意义：已知一个数的几分之几是多少，求这个数？可以用列方程的方法来解，也可以直接用除法。

注：在单位换算中，要弄清需要换算的单位之间的进率是多少。

认识比

比的意义：比表示两个数相除的关系。

比与分数、除法的关系： $a:b=a\div b=\frac{a}{b}$ ($b\neq 0$)

	相互关系				区别
比	前项	比号 (:)	后项	比值	关系
分数	分子	分数线 (—)	分母	分数值	数
除法	被除数	除号 (÷)	除数	商	运算

比值：比的前项除以比的后项，所得的商就叫比值。

注：比值是一个数，可以是整数、分数、小数，不带单位名称。

比的基本性质：比的前项和后项同时乘或除以一个相同的数（0 除外），比值不变。

最简整数比：比的前项和后项是互质数。也就是比的前项和后项除了 1 以外没有其它公因数。

化简：运用比的基本性质对比进行化简，方法：先把比的前、后项变成整数，再除以它们的最大公因数。

注：化简比和求比值是不同的两个概念

【意义不同，方法不同，结果不同】

按比例分配问题：将一个数量按照一定比例，分成几个部分，求每个部分是多少，这类问题称为按比例分配问题。

解决方法：先求出总份数，再求各部分数占总数的几分之几，转化成分数乘法来计算。

第四单元 分数四则混合运算

运算顺序：分数四则混合运算的顺序与整数相同。先算乘除法，后算加减法；有括号的先算括号里面的，后算括号外面的。

运算律：加法的交换律： $a+b=b+a$

加法的结合律： $(a+b)+c=a+(b+c)$

乘法的交换律： $a\times b=b\times a$

乘法的结合律： $(a\times b)\times c=a\times(b\times c)$

乘法的分配律： $(a+b)\times c=a\times c+b\times c$

分数四则混合运算的应用题：

总数与部分数相比较的问题：【分数乘法、减法】

一般解题方法：先求出未知的部分数，再用总数减部分数等于另一部分数。

已知一个数量比另一个数量多（或少）几分之几，求这个数量是多少的问题：【分数乘法、加减法】

一般解题方法：先求出多（或少）的部分，再用加法或减法求出结果。

注：对于题中出现的带单位与不带单位的分数，要注意它们的意义不一样。

第五单元 解决问题的策略

用“替换”策略解决实际问题

用“假设”策略解决实际问题

可能性

用分数来表示可能性的大小：
$$P = \frac{\text{规定出现的情况数量}}{\text{所有可能出现的情况数量}}$$

第六单元 认识百分数

百分数的意义：表示一个数是另一个数的百分之几的数叫做百分数，也叫百分比或百分率。

百分数的读写：百分数不写成分数形式，先写分子，再写百分号。

注：百分数后面不带单位名称。（常出现在判断题中）

百分数、分数、小数的互化：

分数怎样化成小数：把分数化成小数，只要用分数的分子除以分母，除不尽时一般保留三位小数。

小数怎样化成分数：把小数化成分数，先看小数的小数部分有几位小数，就在 1 后面写几个 0 作为分数的分母，把小数的小数点去掉作为分子，能约分的要约成最简分数。

小数怎样化成百分数：把小数化成百分数，只要把小数点向右移动两位，同时在后面添上百分号。

百分数怎样化成小数：把百分数化成小数，只要把把小数点向左移动两位，同时去掉百分号。

分数怎样化成百分数：把分数化成百分数，通常先把分数化成小数（除不尽时，通常保

留三位小数), 再把小数化成百分数。

百分数怎样化成分数: 把百分数化成分数, 先把百分数改写成分子是 100 的分数, 能约分的要约成最简分数。

一般解题方法: 求一个数是另一个数的百分之几, 用除法计算。

注: 理解生活中常见的一些百分率。例如: 出勤率、发芽率、成活率、合格率、含盐率、普及率等等。