
小学数学概念及公式大全(完整版)

第一部分： 概念

- 1、加法交换律：两数相加交换加数的位置，和不变。
- 2、加法结合律：三个数相加，先把前两个数相加，或先把后两个数相加，再同第三个数相加，和不变。
- 3、乘法交换律：两数相乘，交换因数的位置，积不变。
- 4、乘法结合律：三个数相乘，先把前两个数相乘，或先把后两个数相乘，再和第三个数相乘，它们的积不变。
- 5、乘法分配律：两个数的和同—个数相乘，可以把两个加数分别同这个数相乘，再把两个积相加，结果不变。如： $(2+4) \times 5 = 2 \times 5 + 4 \times 5$
- 6、除法的性质：在除法里，被除数和除数同时扩大（或缩小）相同的倍数，商不变。 0 除以任何不是 0 的数都得 0。

简便乘法：被乘数、乘数末尾有 0 的乘法，可以先把 0 前面的相乘，零不参加运算，有几个零都落下，添在积的末尾。

- 7、什么叫等式？等号左边的数值与等号右边的数值相等的式子叫做等式。

等式的基本性质：等式两边同时乘以（或除以）—个相同的数，等式仍然成立。

8、什么叫方程式？答：含有未知数的等式叫方程式。

9、 什么叫一元一次方程式？答：含有一个未知数，并且未知数的次数是一次的等式叫做一元一次方程式。

学会一元一次方程式的例法及计算。即例出代有 x 的算式并计算。

10、分数：把单位“1”平均分成若干份，表示这样的一份或几份的数叫做分数。

11、分数的加减法则：同分母的分数相加减，只把分子相加减，分母不变。异分母的分数相加减，先通分，然后再加减。

12、分数大小的比较：同分母的分数相比较，分子大的大，分子小的小。异分母的分数相比较，先通分然后再比较；若分子相同，分母大的反而小。

13、分数乘整数，用分数的分子和整数相乘的积作分子，分母不变。

14、分数乘分数，用分子相乘的积作分子，分母相乘的积作为分母。

15、分数除以整数（0 除外），等于分数乘以这个整数的倒数。

16、真分数：分子比分母小的分数叫做真分数。

17、假分数：分子比分母大或者分子和分母相等的分数叫做假分数。假分数大于或等于 1。

18、带分数：把假分数写成整数和真分数的形式，叫做带分数。

19、分数的基本性质：分数的分子和分母同时乘以或除以同一个数

(0 除外) , 分数的大小不变。

20、一个数除以分数, 等于这个数乘以分数的倒数。

21、甲数除以乙数 (0 除外) , 等于甲数乘以乙数的倒数。

分数的加、减法则: 同分母的分数相加减, 只把分子相加减, 分母不变。异分母的分数相加减, 先通分, 然后再加减。

分数的乘法则: 用分子的积做分子, 用分母的积做分母。

22、什么叫比: 两个数相除就叫做两个数的比。如: $2 \div 5$ 或 $3:6$ 或 $1/3$

比的前项和后项同时乘以或除以一个相同的数 (0 除外) , 比值不变。

23、什么叫比例: 表示两个比相等的式子叫做比例。如 $3:6 = 9:18$

24、比例的基本性质: 在比例里, 两外项之积等于两内项之积。

25、解比例: 求比例中的未知项, 叫做解比例。如 $3:x = 9:18$

26、正比例: 两种相关联的量, 一种量变化, 另一种量也随着变化, 如果这两种量中相对应的比值 (也就是商 k) 一定, 这两种量就叫做成正比例的量, 它们的关系就叫做正比例关系。如: $y/x = k$ (k 一定) 或 $kx = y$

27、反比例: 两种相关联的量, 一种量变化, 另一种量也随着变化, 如果这两种量中相对应的两个数的积一定, 这两种量就叫做成反比例的量, 它们的关系就叫做反比例关系。
如: $x \times y = k$ (k 一定) 或 $k / x = y$

28、百分数：表示一个数是另一个数的百分之几的数，叫做百分数。百分数也叫做百分率或百分比。

29、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。其实，把小数化成百分数，只要把这个小数乘以 100%就行了。

30、把百分数化成小数，只要把百分号去掉，同时把小数点向左移动两位。

31、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。其实，把分数化成百分数，要先把分数化成小数后，再乘以 100%就行了。

32、把百分数化成分数，先把百分数改写成分数，能约分的要约成最简分数。

33、要学会把小数化成分数和把分数化成小数的化发。

34、最大公约数：几个数都能被同一个数一次性整除，这个数就叫做这几个数的最大公约数。（或几个数公有的约数，叫做这几个数的公约数。其中最大的一个，叫做最大公约数。）

35、互质数： 公约数只有 1 的两个数，叫做互质数。

36、最小公倍数：几个数公有的倍数，叫做这几个数的公倍数，其中最小的一个叫做这几个数的最小公倍数。

37、通分：把异分母分数的分别化成和原来分数相等的同分母的分数，叫做通分。（通分用最小公倍数）

38、约分：把一个分数化成同它相等，但分子、分母都比较小的分数，叫做约分。（约分用最大公约数）

-
- 39、最简分数：分子、分母是互质数的分数，叫做最简分数。
- 40、分数计算到最后，得数必须化成最简分数。
- 41、个位上是 0、2、4、6、8 的数，都能被 2 整除，即能用 2 进行
- 42、约分。个位上是 0 或者 5 的数，都能被 5 整除，即能用 5 进行约分。在约分时应注意利用。
- 43、偶数和奇数：能被 2 整除的数叫做偶数。不能被 2 整除的数叫做奇数。
- 44、质数（素数）：一个数，如果只有 1 和它本身两个约数，这样的数叫做质数（或素数）。
- 45、合数：一个数，如果除了 1 和它本身还有别的约数，这样的数叫做合数。1 不是质数，也不是合数。
- 46、利息 = 本金 × 利率 × 时间（时间一般以年或月为单位，应与利率的单位相对应）
- 47、利率：利息与本金的比值叫做利率。一年的利息与本金的比值叫做年利率。一月的利息与本金的比值叫做月利率。
- 48、自然数：用来表示物体个数的整数，叫做自然数。0 也是自然数。
- 49、循环小数：一个小数，从小数部分的某一位起，一个数字或几个数字依次不断的重复出现，这样的小数叫做循环小数。如 3. 141414
- 50、不循环小数：一个小数，从小数部分起，没有一个数字或几个数字依次不断的重复出现，这样的小数叫做不循环小数。如圆周率：3. 141592654

51、无限不循环小数：一个小数，从小数部分起到无限位数，没有一个数字或几个数字依次不断的重复出现，这样的小数叫做无限不循环小数。如 3. 141592654.....

52、什么叫代数？代数就是用字母代替数。

53、什么叫代数式？用字母表示的式子叫做代数式。如： $3x = ab + c$

第二部分 关系表达式

1、 每份数 \times 份数 = 总数 总数 \div 每份数 = 份数 总数 \div 份数 = 每份数

2、 1 倍数 \times 倍数 = 几倍数 几倍数 \div 1 倍数 = 倍数 几倍数 \div 倍数 = 1 倍数 3、 速度 \times 时间 = 路程 路程 \div 速度 = 时间 路程 \div 时间 = 速度

4、 单价 \times 数量 = 总价 总价 \div 单价 = 数量 总价 \div 数量 = 单价

5、 工作效率 \times 工作时间 = 工作总量 工作总量 \div 工作效率 = 工作时间 工作总量 \div 工作时间 = 工作效率

6、 加数 + 加数 = 和 和 - 一个加数 = 另一个加数

7、 被减数 - 减数 = 差 被减数 - 差 = 减数 差 + 减数 = 被减数

8、 因数 \times 因数 = 积 积 \div 一个因数 = 另一个因数

9、 被除数 \div 除数 = 商 被除数 \div 商 = 除数 商 \times 除数 = 被除数

总数 \div 总份数 = 平均数

和差问题的公式

$$(\text{和} + \text{差}) \div 2 = \text{大数}$$

$$(\text{和} - \text{差}) \div 2 = \text{小数}$$

和倍问题

$$\text{和} \div (\text{倍数} - 1) = \text{小数}$$

$$\text{小数} \times \text{倍数} = \text{大数}$$

$$(\text{或者 } \text{和} - \text{小数} = \text{大数})$$

差倍问题

$$\text{差} \div (\text{倍数} - 1) = \text{小数}$$

$$\text{小数} \times \text{倍数} = \text{大数}$$

$$(\text{或 } \text{小数} + \text{差} = \text{大数})$$

植树问题

1 非封闭线路上的植树问题主要可分为以下三种情形:

(1)如果在非封闭线路的两端都要植树,那么:

$$\text{株数} = \text{段数} + 1 = \text{全长} \div \text{株距} - 1$$

$$\text{全长} = \text{株距} \times (\text{株数} - 1)$$

$$\text{株距} = \text{全长} \div (\text{株数} - 1)$$

(2)如果在非封闭线路的一端要植树,另一端不要植树,那么:

$$\text{株数} = \text{段数} = \text{全长} \div \text{株距}$$

$$\text{全长} = \text{株距} \times \text{株数}$$

$$\text{株距} = \text{全长} \div \text{株数}$$

(3)如果在非封闭线路的两端都不要植树,那么:

$$\text{株数} = \text{段数} - 1 = \text{全长} \div \text{株距} - 1$$

$$\text{全长} = \text{株距} \times (\text{株数} + 1)$$

$$\text{株距} = \text{全长} \div (\text{株数} + 1)$$

2 封闭线路上的植树问题的数量关系如下

$$\text{株数} = \text{段数} = \text{全长} \div \text{株距}$$

$$\text{全长} = \text{株距} \times \text{株数}$$

$$\text{株距} = \text{全长} \div \text{株数}$$

盈亏问题

$(盈 + 亏) \div 两次分配量之差 = 参加分配的份数$

$(大盈 - 小盈) \div 两次分配量之差 = 参加分配的份数$

$(大亏 - 小亏) \div 两次分配量之差 = 参加分配的份数$

相遇问题

相遇路程 = 速度和 \times 相遇时间

相遇时间 = 相遇路程 \div 速度和

速度和 = 相遇路程 \div 相遇时间

追及问题

追及距离 = 速度差 \times 追及时间

追及时间 = 追及距离 \div 速度差

速度差 = 追及距离 \div 追及时间

流水问题

顺流速度 = 静水速度 + 水流速度

逆流速度 = 静水速度 - 水流速度

静水速度 = $(顺流速度 + 逆流速度) \div 2$

$$\text{水流速度} = (\text{顺流速度} - \text{逆流速度}) \div 2$$

浓度问题

$$\text{溶质的重量} + \text{溶剂的重量} = \text{溶液的重量}$$

$$\text{溶质的重量} \div \text{溶液的重量} \times 100\% = \text{浓度}$$

$$\text{溶液的重量} \times \text{浓度} = \text{溶质的重量}$$

$$\text{溶质的重量} \div \text{浓度} = \text{溶液的重量}$$

利润与折扣问题

$$\text{利润} = \text{售出价} - \text{成本}$$

$$\text{利润率} = \text{利润} \div \text{成本} \times 100\% = (\text{售出价} \div \text{成本} - 1) \times 100\%$$

$$\text{涨跌金额} = \text{本金} \times \text{涨跌百分比}$$

$$\text{折扣} = \text{实际售价} \div \text{原售价} \times 100\% (\text{折扣} < 1)$$

$$\text{利息} = \text{本金} \times \text{利率} \times \text{时间}$$

$$\text{税后利息} = \text{本金} \times \text{利率} \times \text{时间} \times (1 - 20\%)$$

单位间进率

$$1 \text{ 公里} = 1 \text{ 千米} \quad 1 \text{ 千米} = 1000 \text{ 米}$$

1 米 = 10 分米 1 分米 = 10 厘米 1 厘米 = 10 毫米

1 平方米 = 100 平方分米 1 平方分米 = 100 平方厘米 1 平方厘米 = 100 平方毫米

1 立方米 = 1000 立方分米 1 立方分米 = 1000 立方厘米 1 立方厘米 = 1000 立方毫米

1 吨 = 1000 千克 1 千克 = 1000 克 = 1 公斤 = 1 市斤

1 公顷 = 10000 平方米。 1 亩 = 666.666 平方米。

1 升 = 1 立方分米 = 1000 毫升 1 毫升 = 1 立方厘米

面积单位换算

1 平方千米 = 100 公顷

1 公顷 = 10000 平方米

1 平方米 = 100 平方分米

1 平方分米 = 100 平方厘米

1 平方厘米 = 100 平方毫米

体(容)积单位换算

1 立方米 = 1000 立方分米

1 立方分米 = 1000 立方厘米

1 立方分米=1 升

1 立方厘米=1 毫升

1 立方米=1000 升

重量单位换算

1 吨=1000 千克

1 千克=1000 克

1 千克=1 公斤

人民币单位换算

1 元=10 角

1 角=10 分

1 元=100 分

时间单位换算

1 世纪=100 年 1 年=12 月

大月(31 天)有:1\3\5\7\8\10\12 月

小月(30 天)的有:4\6\9\11 月

平年 2 月 28 天, 闰年 2 月 29 天

平年全年 365 天, 闰年全年 366 天

1 日=24 小时 1 时=60 分

1 分=60 秒 1 时=3600 秒

小学数学几何形体周长 面积 体积计算公式

1、长方形的周长= (长+宽) $\times 2$ $C=(a+b)\times 2$

2、正方形的周长=边长 $\times 4$ $C=4a$

3、长方形的面积=长 \times 宽 $S=ab$

4、正方形的面积=边长 \times 边长 $S=a.a= a^2$

5、三角形的面积=底 \times 高 $\div 2$ $S=ah\div 2$

6、平行四边形的面积=底 \times 高 $S=ah$

7、梯形的面积= (上底+下底) \times 高 $\div 2$ $S= (a + b) h\div 2$

8、直径=半径 $\times 2$ $d=2r$ 半径=直径 $\div 2$ $r= d\div 2$

9、圆的周长=圆周率 \times 直径=圆周率 \times 半径 $\times 2$ $c=\pi d =2\pi r$

10、圆的面积=圆周率 \times 半径 \times 半径

11、长方体的表面积 = (长×宽 + 长×高 + 宽×高) × 2 公式: $S = (a \times b + a \times c + b \times c) \times 2$

12、长方体的体积 = 长×宽×高 公式: $V = abh$

13、正方体的表面积 = 棱长×棱长×6 公式: $S = 6a^2$

14、长方体 (或正方体) 的体积 = 底面积×高 公式: $V = abh$

15、正方体的体积 = 棱长×棱长×棱长 公式: $V = a^3$

16、圆柱的表 (侧) 面积: 圆柱的表 (侧) 面积等于底面的周长乘高。公式: $S = ch = \pi dh$
 $= 2\pi rh$

17、圆柱的表面积: 圆柱的表面积等于底面的周长乘高再加上两头的圆的面积。公式: $S = ch + 2s = ch + 2\pi r^2$

18、圆柱的体积: 圆柱的体积等于底面积乘高。公式: $V = Sh$

19、圆锥的体积 = $\frac{1}{3}$ 底面×积高。公式: $V = \frac{1}{3}Sh$

你想要的资料都在这里!

