

二 校园艺术节——分数的意义和性质

一、分数的意义和性质

1. 单位“1”

一个物体、一个计量单位或由许多物体组成的一个整体,可以用自然数 1 来表示,通常把它叫作单位“1”。

2. 分数

把单位“1”平均分成若干份,表示这样的一份或者几份的数,叫作分数。

确定分数时,用单位“1”平均分成的份数作分母,取的份数作分子。

2 ……分子 → 表示有这样的多少份

— ……分数线

3 ……分母 → 表示把单位“1”平均分成多少份

3. 分数单位的意义

把单位“1”平均分成若干份,表示其中一份的数,叫作这个分数的分数单位。

总结:

(1) 一个分数的分母是几,这个分数的分数单位就是几分之一。

(2) 一个分数的分子是几,它就有几个这样的分数单位。

比如, $\frac{3}{4}$ 的分数单位是 $\frac{1}{4}$,它有 3 个这样的分数单位。

二、真分数、假分数和带分数

分数可以分成:真分数,假分数,带分数。

1. 真分数

分子比分母小的分数叫作真分数。真分数小于 1。真分数取的份数小于分成的份数,即取的部分小于单位“1”。

如 $\frac{1}{2}$, $\frac{3}{5}$, $\frac{5}{6}$ 等等都是真分数,它们都小于 1。

2. 假分数

分子比分母大或分子和分母相等的分数,叫作假分数。

假分数的特征:分数值大于 1 或等于 1,即取得份数大于或等于单位“1”(分成的份数)。

判断一个分数是真分数还是假分数的方法:


方法一:根据真分数与假分数的意义进行判断。分子小于分母的分数是真分数,分子大于或等于分母的分数是假分数。


方法二:根据真分数与假分数的特征判断(即根据分数值进行判断)。

3. 带分数

导学点睛

用分数表示阴影部分

(1)  把 6 个 \triangle 看作单位“1”,被平均分成了 6 份,阴影部分占其中的 2 份,用分数表示: $\frac{2}{6}$ 。

(2)  把 6 个 \triangle 看作单位“1”,被平均分成了 3 份,阴影部分占其中的 1 份,用分数表示: $\frac{1}{3}$ 。

记忆口诀:

单位“1”很重要,平均分要做到,若干份作分母,取的份数作分子。

易错警示

分子为 0 的时候不是真分数。例如, $\frac{0}{3}$,虽然 0 小于 3,

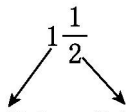
但 $\frac{0}{3}$ 不是真分数。原因是将单位“1”平均分成若干份,表示这样的一份或几份的数叫分数。

易错警示

带分数是由一个大于 0 的整数和一个真分数组成

分子不是分母倍数的假分数还可以写成整数与真分数合成的数,通常叫作带分数。

形式为整数+真分数。



如:整数部分 分数部分

(1)带分数的写法

先写整数部分,再写分数部分。分数部分的分数线与整数的中间对齐。

(2)带分数的读法

先读带分数的整数部分,再读分数部分。整数部分和分数部分的中间要加个“又”字。

如: $2\frac{3}{5}$ 读作:二又五分之三。

(3)带分数的分数单位

一个带分数的分数部分的分母是几,这个分数的分数单位就是几分之一。带分数的分数单位只与分数部分的分母有关。

4.分数大小的比较

(1) 分母相同时,分子大则分数大。 分母相同也



就是单位“1”被平均分成的份数相同;分子大表示取的份数多。

(2) 分子相同,则分母小的分数大。 分子相同即



取的份数相同;分母小表示单位“1”被平均分成的份数少,分的份数越少,每一份就越多。

(3)整数部分不同的带分数, 整数部分大的带分数就



比较大。



5.用直线上的点表示分数

分数可以用直线上的点表示,直线上0和1之间的线段表示单位“1”。把表示单位“1”的线段平均分成几份,从0开始的第一个点就表示几分之一;第二个点就表示几分之二;第三个点就表示几分之三……依此类推。当取的份数大于或等于0~1被平均分的份数时,要用假分数或带分数表示。

的。带分数的分数部分必须是真分数,整数部分不能为0,并不是由整数和任意分数组成的数都是带分数。

带分数也是假分数的一种表示形式。

读数时一定要写汉字,不能写阿拉伯数字。

巧记:

分数大小的比较
几个分数比大小,
分子分母要看好。
分母相同看分子,
分子大的分数大;
分子相同看分母,
分母大的分数小。

用直线上的点表示分数时,表示真分数的点在直线0~1这一段上,表示假分数或带分数的点在1和大于1的那一段上。

除法算式中除数不能为0,在分数中分母也不能为0。

分数的意义与除法的意义

① $\frac{3}{4}$ 的分数意义:把单位

1. 分数的基本性质

分数的分子和分母同时乘或除以相同的数(0 除外),分数的大小不变。这是分数的基本性质。

2. 分数的基本性质与商不变的性质的联系

除法里的被除数相当于分数的分子,除号相当于分数中的分数线,除数相当于分数中的分母,因为被除数和除数同时乘一个数或除以相同数(0 除外),商不变,所以分数的分子和分母同时乘或除以相同的数(0 除外),分数的大小不变。

3. 分数的分子、分母都不相同时比较大小的方法

当分子、分母都不相同时,要先利用分数的基本性质,把分数转化成分母相同或分子相同的分数,再比较大小。