



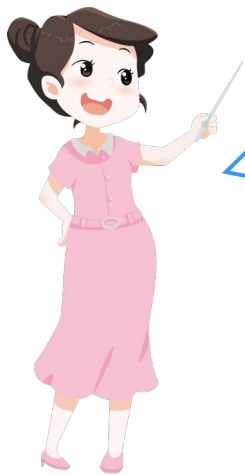
1. 数与代数 数的认识

(2)

R·六年级下册

激趣导入

因数与倍数



老师年龄的十位上的数字是 3 的最大因数也是它最小的倍数，个位上的数字是最小的质数。

整理构建

你能根据 $a \div b = c$ (a 、 b 、 c 均为整数，且 $b \neq 0$) 说明因数与倍数的含义吗？

a 是 c 和 b 的倍数
 c 和 b 是 a 的因数

小结：因数和倍数是相互依存的，不能说一个数是因数或倍数。

2、3、5倍数的数的特

2 的倍数特征是：个位上是 0 ， 2 ， 4 ，
6 或 8

5 的倍数特征是：个位上是 0 或 5

3 的倍数特征是：各个数位上的数字之和
是 3 的倍数

请你在 1~20 的自然数中，选择合适的数填入圈

内。
质数

2,3,5,7,11,13,17,19

4,6,8,9,10,12,14,15,
16,18,20

合数

偶数

2,4,6,8,10,12,14,16,18,20

1,3,5,7,9,11,13,15,
17,19

奇数

2

既是质数又是偶数

9,15

既是合数又是奇数

写出 36 和 54 的公因数、最大公因数、公倍数和最小公倍数。

36 的因数 : **1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 36**

54 的因数 : **1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54**

36、54 的最大公因数是

18。

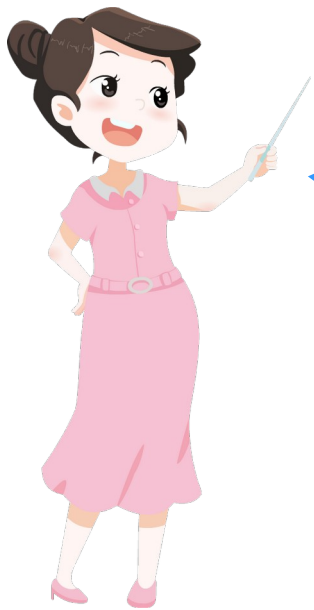
写出 36 和 54 的公因数、最大公因数、公倍数和最小公倍数。

36 的倍数：36, 72, ~~108~~, 144, 180, ~~216~~.....

54 的倍数：54, ~~108~~, 162, ~~216~~, 270,

324...~~36~~、54 的最小公倍数是

108。



最大公因数和最小公倍数都只有一个，公因数的个数是**有限的**，公倍数的个数是**无限的**。

“六一”儿童节，张老师买来苹果 64 个，水果糖 96 颗，平均分给全班同学，都刚好分完。你知道这个班最多有多少人吗？



这道题实际上是求 64 和 96 的**最大公因数**。你会做吗？

$$\begin{array}{r|l} 2 & 64 \quad 96 \\ \hline 2 & 32 \quad 48 \\ \hline 2 & 16 \quad 24 \\ \hline 2 & 8 \quad 12 \\ \hline 2 & 4 \quad 6 \\ \hline & 2 \quad 3 \end{array}$$

64 和 96 的
最大公因数
是
 $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 =$
32
答：这个班
最多有 32 人。

随堂练习

1. 一箱苹果，如果每 8 个装一盒，还剩余 6 个；如果每 10 个装一盒，也剩余 6 个。这箱苹果至少有多少个？

分析：根据题意可知，这箱苹果的个数减去 6 的差正好是 8 和 10 的公倍数。

解答： $8=2\times 2\times 2$ $10=2\times 5$

**8 和 10 的最小公倍数是 $2\times 2\times 2\times 5=40$ ，
 $40+6=46$ （个） ，**

得出：这箱苹果至少有 46 个。

2. 判断下面的说法是否正确，并说一说你的理由。

(1) 把 0.56 扩大到它的 100 倍是 560。× (

)
分子、分母相同的假分数既不是正数，也不是负数
0 的倒数依然是假分数
(2) 0 是正数。×

() ×

(3) 假分数的倒数一定都是真分数。× (

) ×
 a 的因数还包
括它本身
2 是质数

3. 数字 2、3、4、5 能组成多少个没有重复数字的两位数？

23, 24, 25, 32, 34

, 35, 42, 43, 45, 5

(1) 这些两位数中，哪些是奇数？哪些是偶

数？

奇数：

偶数：25, 35, 43, 45, 53

24, 32, 34, 42, 52, 54

(2) 这些两位数中，哪些是质数？哪些是合数？

质数：23，43，53

合数：24，25，32，34，35，42，45，
52，54

(3) 这些两位数中，哪些是 2 的倍数？哪些是 3 的倍数？哪些是 5 的倍数？

2 的倍数：

34, 42, 45, 54

3 的倍数：

(4) 这些两位数中，2 和 3 的公倍数

有 42, 54，3 和 5 的公倍数是 45

4. 找规律，填数。

(1) 0.9 , 0.99 , 0.999 **0.99999** ,
() , ... , 这列数越来越大**1**, 越来越接近 (

) 。 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{32}$ **$\frac{1}{64}$**

(2) , , , **0** , , () , ... , 这列数越

来越小, 越来越接近 () 。

5. 比较 $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{5}{6}$ 的大小。你能发现什么？根据你发现的规律猜一下 $\frac{17}{18}$ 与 $\frac{19}{20}$ 哪个更大，并设法验证。

$$\frac{1}{2} < \frac{2}{3} < \frac{3}{4} < \frac{5}{6}$$

发现：分母与分子的差相等的真分数相比较，分母越大这个分数就越大。

猜想： $\frac{17}{18} < \frac{19}{20}$

证明： $1 - \frac{17}{18} = \frac{1}{18}$ $1 - \frac{19}{20} = \frac{1}{20}$

因为 $\frac{1}{18} > \frac{1}{20}$ ，所以 $\frac{17}{18} < \frac{19}{20}$ 。

巩固练习

一、判断。（对的画“√”，错的画“×”）

1. $20 \div 4 = 5$ ，那么4叫因数，20叫倍数。 × ()
2. 两个质数一定是互质数，两个合数一定不是互质数。 ×
3. 三个连续自然数的和一定是6的倍数。 × ()

选自“状元成才路”系列丛书

4. 所有偶数（0除外）的最大公因数是2。

✓

()

5. 两个不同数的最小公倍数一定大于最大公因数。✓

选自“状元成才路”系列丛书

()

课堂小结

同学们，今天的数学课
你们有哪些收获呢？