

分数与循环小数_提高

班级_____姓名_____日期_____

1. 指出下面的分数，哪些能化成有限小数？哪些能化成纯循环小数？哪些能化成混循环小数？若能化成有限小数，小数部分有几位？若能化成混循环小数，不循环部分有几位？

$$\frac{7}{32}, \frac{4}{21}, \frac{37}{250}, \frac{26}{78}, \frac{100}{117}, \frac{3}{850}$$

能化为有限小数(提示: 有限看二五)有:

能化为纯循环小数(没有二五)有:

能化为混循环小数(有二五, 还有其它)有:

2. 将下面循环小数化成分数。

$$0.\dot{7} = \quad 0.\dot{6} = \quad 0.\dot{3}\dot{9} = \quad 0.\dot{3}7\dot{2} =$$

$$0.\dot{2}0\dot{7} = \quad 4.17\dot{8} = \quad 1.\dot{0}3\dot{7} = \quad 2.2\dot{6}\dot{3} =$$

3. 把 $\frac{5}{14}$ 化成循环小数。这个循环小数的第 2020 位上的数字是几？第 2021 位上的数字是几？

4. 写出一个最大的分数，它的分子是1，并且它所化成的小数是：

- 1) 循环节里只有一位数字的纯循环小数；
- 2) 不循环部分有一位数字，循环节里最少的位数是2的混循环小数。

5. 计算下列各题

$$(1) 0.25\dot{3} + 0.51\dot{3} + 0.41\dot{3} + 0.18\dot{0}; \quad (2) 0.\dot{1} + 0.\dot{3}\dot{7} + 0.\dot{3}\dot{6} + 0.\dot{2}\dot{1};$$

$$(3) 0.\dot{3} + \frac{1}{0.\dot{3} + \frac{1}{0.\dot{3} + \frac{1}{0.\dot{3}}}}; \quad (4) \frac{1.\dot{3}}{1.\dot{7}} + 0.1\dot{6} \times 1.\dot{1}\dot{6};$$

$$(5) 0.1\dot{2} + 0.2\dot{3} + 0.3\dot{4} + 0.4\dot{5} + 0.5\dot{6} + 0.6\dot{7} + 0.7\dot{8} + 0.8\dot{9}$$

6. 解答题

1) 把 $\frac{4}{21}$ 化成小数后, 小数点后面50位各位上的数字的和是多少?

2) 在循环小数 $0.1001020\dot{3}$ 中, 移动“前”一个循环点, 使新的循环小数尽可能小, 这个新的循环小数是多少?

3) 假定 n 是自然数, d 是十进制中的一个数字, 若 $\frac{n}{810} = 0.d2\dot{5}$, 求 n 等于多少?

4) 对小数 $0.\dot{1}234567891011\cdots495\dot{0}$ 取近似值, 要求保留 2020 位小数, 那么小数的末两位数应是多少?

5) 某人将 $2.4\dot{6}$ 乘以一个数时, 误把 $2.4\dot{6}$ 看成 2.46 , 结果与正确结果相差 2.46 , 正确答案应是多少?

6) 纯循环小数 $0.\dot{a}b\dot{c}$ 化成最简真分数时, 分母与分子之和为 58。请写出这个循环小数。

7) 对循环小数 $0.\dot{0}2\dot{7}$ 与 $0.\dot{1}5384\dot{6}$ 的乘积取近似值, 要求保留一百位小数, 问: 小数的最后一个数字是几?