

分数与循环小数_练习题B及答案

班级_____姓名_____日期_____

一、练习题

1. 分数化小数

$$\frac{17}{10} =$$

$$\frac{33}{40} =$$

$$\frac{137}{50} =$$

$$\frac{2}{3} =$$

$$\frac{5}{7} =$$

$$\frac{4}{33} =$$

$$\frac{5}{6} =$$

$$\frac{13}{35} =$$

$$\frac{11}{222} =$$

2. 循环小数加减运算

$$(1) 0.\dot{1} + 0.125 + 0.00\dot{3} + 0.1\dot{6} =$$

$$(2) 0.\dot{2}\dot{4} + 0.3\dot{7}\dot{4} =$$

$$(3) 0.\dot{2}3\dot{4} + 0.3\dot{4}\dot{2} + 0.42\dot{3} =$$

3. 循环小数计算

$$(0.9\dot{1} + 0.8\dot{2} + 0.7\dot{3} + 0.6\dot{4}) - (0.\dot{1} + 0.\dot{2} + 0.\dot{3} + 0.\dot{4} + 0.\dot{5} + 0.\dot{6})$$

4. 循环小数乘法运算

$$(1) 5.04 \times 0.\dot{2}\dot{5} \times 4$$

$$(2) 0.\dot{2}9\dot{7} \times 2.\dot{0}\dot{9}$$

5. 把 $\frac{3}{7}$ 化成小数后, 小数点后第2012位上的数字是多少?

6. 把 $\frac{a}{14}$ 化成小数后, 小数点后第2008位上的数字是4, 求 a 的值.

二、参考答案

1. $0.1\dot{7}$, $0.82\dot{5}$, $2.7\dot{4}$, $0.\dot{6}$, $0.\dot{7}1428\dot{5}$, $0.\dot{1}\dot{2}$, $0.8\dot{3}$, $0.3\dot{7}1428\dot{5}$, $0.0\dot{4}9\dot{5}$

2. (1) $0.406\dot{1}$; (2) $0.6\dot{1}\dot{7}$; (3) $0.99\dot{9}9918\dot{0}$

3. $3.\dot{1} - \frac{21}{9} = \frac{7}{9}$

4. (1) $\frac{504}{100} \times \frac{25}{99} \times 4 = \frac{56}{11} = 5\frac{1}{11}$ (2) $\frac{297}{999} \times \frac{209-2}{99} = \frac{23}{37}$

5. $\frac{3}{7} = 0.\dot{4}2857\dot{1}$, $2012 \div 6 = 335 \cdots 2$, 所以第2012位为2.

6. $\frac{a}{14}$, 当 a 取偶数时, 约分后是以 7 为分母的分数, 当 a 取奇数 (除7以外) 时, 是一个从小数点后第二位开始循环的循环小数。

(1) a 取 2,4,6,8,10,12 时的循环节分别为142857,285714,428571,571428,714285, 857142;

(2) a 取 1,3,5,9,11,13 时的循环节分别为714285,142857,571428,428571,857142,285714;

以上循环节长度都是6, $2008 \div 6 = 334 \cdots 4$, 从上述分析看出: 如果 a 取偶数, 那么循环节应该为571428, 对应的 a 为8; 如果 a 为奇数, 去掉1位没有参与循环的位数, 则应该是循环节第3位为4, 此循环节应该为714285, $a = 1$. 所以, a 有两种可能, 1或8. (一奇一偶)