

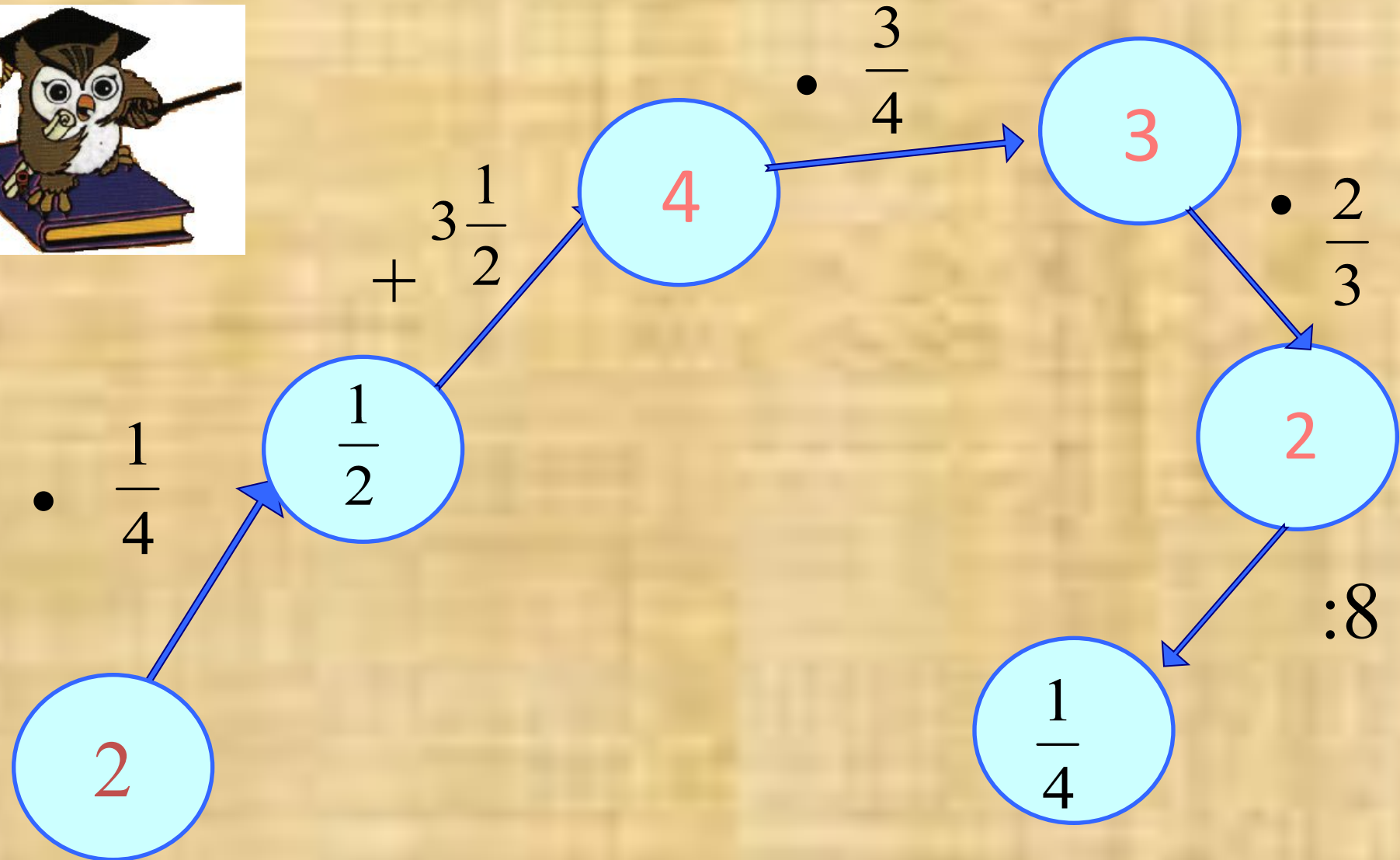
Тема урока

Преобразование обыкновенных дробей в десятичные и десятичных в обыкновенные



• 3.12.17.

Найдите пропущенные числа



Чтение и запись десятичных дробей

$$2\frac{4}{10} = 2,4$$

Две целых четыре десятых

$$\frac{3}{100} = 0,03$$

Ноль целых три сотых



$$6\frac{13}{1000} = 6,013$$

Шесть целых тринадцать тысячных

**...сколько нулей в знаменателе – столько цифр
после запятой...**

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

ЗАПИШИТЕ ЧИСЛА



1. ТРИ ЦЕЛЫХ СЕМЬ ДЕСЯТЫХ
2. ДВЕ ЦЕЛЫХ СТО ПЯТЬДЕСЯТ ШЕСТЬ
ТЫСЯЧНЫХ
3. СЕМЬ ЦЕЛЫХ ДВАДЦАТЬ ДЕВЯТЬ
СОТЫХ
4. ШЕСТЬ ЦЕЛЫХ ОДНА СОТАЯ
5. ПЯТЬ ЦЕЛЫХ ЧЕТЫРЕ ТЫСЯЧНЫХ
6. ДЕВЯТЬ ЦЕЛЫХ ВОСЕМЬ
ДЕСЯТИТЫСЯЧНЫХ

МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ

запишите в десятичной записи

$$2\frac{9}{10}$$

$$16\frac{5}{100}$$

$$2\frac{56}{1000}$$

$$5\frac{4}{1000}$$

$$7\frac{11}{100}$$

$$9\frac{258}{10000}$$

Любую десятичную дробь можно преобразовать в обыкновенную дробь. Например,

$$0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}; \quad 2,75 = 2\frac{75}{100} = 2\frac{3}{4} = \frac{11}{4}.$$

С помощью основного свойства дроби можно, например, дроби $\frac{1}{2}$, $\frac{23}{50}$ преобразовать в десятичные:

$$\frac{1}{2} = \frac{1 \cdot 5}{2 \cdot 5} = \frac{5}{10} = 0,5;$$

$$\frac{23}{50} = \frac{23 \cdot 2}{50 \cdot 2} = \frac{46}{100} = 0,46.$$



Чтобы несократимую дробь $\frac{a}{b}$ преобразовать в десятичную, необходимо привести её к одному из знаменателей 10, 100, 1 000 и т. д.



Несократимую дробь $\frac{a}{b}$ можно преобразовать в десятичную только тогда, когда разложение знаменателя b на простые множители не содержит чисел, отличных от 2 и 5.

представить в виде дроби со
знаменателем 10,100,1000,

$$25 \overline{) 2 \frac{3}{4}}$$

$$\overline{) 1 \frac{3}{7}}$$

$$20 \overline{) 16 \frac{3}{5}}$$

$$4 \overline{) 2 \frac{6}{25}}$$

$$\overline{) 4 \frac{2}{15}}$$

$$\overline{) 5 \frac{2}{3}}$$

$$125 \overline{) 7 \frac{5}{8}}$$

$$2 \overline{) 9 \frac{1}{50}}$$

$$5 \overline{) 9 \frac{11}{20}}$$

**Преобразовать обыкновенную дробь в десятичную,
достаточно числитель разделить на знаменатель.**

Например:

$$\frac{3}{4} = 3 \div 4 = 0,75;$$

$$\frac{2}{3} = 2 \div 3 = 0,66\dots$$

$$\frac{7}{20} = 7 \div 20 = 0,35$$



Итоги урока

1. В каком случае несократимую дробь можно преобразовать в десятичную ?
2. Как из обыкновенной дроби получить десятичную?
3. Какие дроби можно привести к знаменателю 10, 100, 1000 и т.д.?

Десятичные дроби

конечные

5,91

бесконечные
периодические

0,1666 ...

бесконечные

2,38946 ...



Можно ли по записи обыкновенной дроби определить будет она конечной или бесконечной ?

Признак

Несократимую дробь можно записать в виде конечной десятичной дроби тогда и только тогда, когда её знаменатель не имеет простых делителей, отличных от 2 и 5.

$$\frac{3}{20} = 3:20 = 0,15$$

$$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5$$

Вывод: конечная
десятичная дробь

$$\frac{7}{12} = 7:12 = 0,58(3)$$

$$12 = 2 \cdot 2 \cdot 3$$

Вывод: бесконечная
десятичная дробь

1. Прочитайте дроби:

0,7; 0,(7); 2,(5); 2,(573); 2,57(3).

2. Конечными или бесконечными периодическими десятичными дробями будут такие дроби? И почему?

$$\frac{3}{6}; \frac{1}{8}; \frac{3}{5}; \frac{1}{9}; \frac{8}{25}; \frac{5}{14}$$

Конечная
десятичная дробь:

Бесконечная
десятичная дробь:

Бесконечная десятичная периодическая дробь

$$\frac{5}{6} = 0,8333 \dots = 0,8\underline{(3)}$$

период

Период – это число, которое в записи десятичной периодической дроби повторяется бесконечно.

$$1\frac{7}{24} = 1,291\underline{(6)} \quad \frac{12}{13} = 0,\underline{(36)} \quad \frac{8}{27} = 0,\underline{(296)}$$

Десятичные дроби

конечные

5,91

бесконечные

2,38946 ...

бесконечные
периодические

0,1666 ...

Округлите дроби:

- 1) 9,486; 12,78; 0,5498; 10,333; 1,89 до десятых;
- 2) 3,405; 4,326; 82,2048; 0,2349; 0,999 до сотых;
- 3) 0,6372; 2,2981; 6,55555; 4,6767 до тысячных.

Прочитайте периодическую дробь и назовите её период:

- | | | |
|------------|-------------------|-----------------------|
| 1) 0,(8); | 4) 5,7(126); | 7) 12,1646464... ; |
| 2) 0,(14); | 5) 0,1111... ; | 8) 3,27321321321... . |
| 3) 2,(6); | 6) 0,8424242... ; | |

Десятичное приближение обыкновенной дроби

Вы умеете округлять десятичные дроби.

$0,2415 \approx 0,2$ (округление до десятых);

$0,2415 \approx 0,24$ (округление до сотых);

$0,2415 \approx 0,242$ (округление до тысячных)

$0,(6) = 0,\overset{\cdot}{6}66\dots \approx 0,7$ (округление до десятых);

$1,3(4) = 1,3444\dots \approx 1,34$ (округление до сотых);

$2,(17) = 2,171717\dots \approx 2,172$ (округление до тысячных).

$$\frac{26}{45} = 0,5777\dots$$

$$\frac{26}{45} \approx 0,58.$$

$$\frac{26}{45} \approx 0,6$$

$$\frac{26}{45} \approx 0,578$$

Чтобы найти десятичное приближение обыкновенной дроби до нужного разряда, надо:

- 1) выполнить деление до следующего разряда;**
- 2) полученную конечную десятичную дробь или бесконечную периодическую десятичную дробь округлить до нужного разряда.**