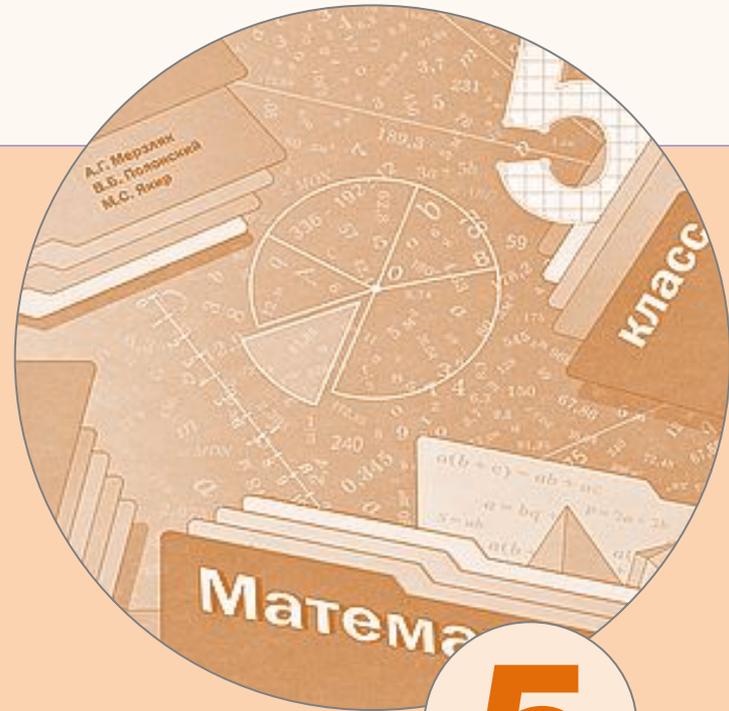


Смешанные числа



5

ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ



Важно!

Развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

- Распознавать и записывать смешанные числа,
- Преобразовывать неправильную дробь в смешанное или натуральное число и преобразовывать смешанное или натуральное число в неправильную дробь.

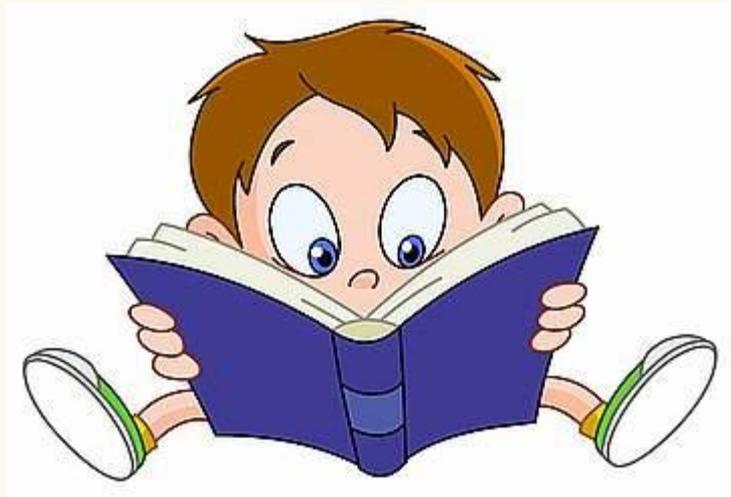
Сравните значения выражений:

1) $\frac{7}{11} + \frac{10}{11}$ и $\frac{23}{11} - \frac{8}{11}$;

2) $\frac{19}{27} + \frac{13}{27} - \frac{10}{27}$ и $\frac{16}{27} - \frac{7}{27} + \frac{14}{27}$;

3) $\frac{9}{16} + \frac{8}{16}$ и $\frac{4}{3} - \frac{2}{3}$;

4) $\frac{30}{51} + \frac{16}{51} + \frac{4}{51}$ и $\frac{7}{9} + \frac{2}{9}$.





Смешанное число

Целая часть

$$2 \frac{5}{7}$$

Дробная часть

Примеры
смешанных чисел: ...?

Дробная часть смешанного
числа — это правильная дробь.

Выберите смешанные числа.

$$4 \frac{6}{5}$$

верно

$$1 \frac{4}{9}$$

верно

$$7 \frac{3}{4}$$

верно

$$2 \frac{5}{4}$$

верно

$$3 \frac{1}{6}$$

$$6 \frac{8}{5}$$

для выбора
нажми
на фигуру

$$\frac{1}{3}$$

Чтобы из неправильной дроби выделить целую часть, надо:

- 1) разделить с остатком числитель на знаменатель;*
- 2) неполное частное будет целой частью;*
- 3) остаток (если он есть) дает числитель, а делитель – знаменатель дробной части.*

$$\frac{11}{3} = 3\frac{2}{3}$$

$$\begin{array}{r|l} 1 & 3 \\ 9 & 3 \\ \hline 2 & \end{array}$$

← неполное частное

↑
числитель



$$\frac{22}{5} = \frac{20 + 2}{5} = \frac{20}{5} + \frac{2}{5} = 4 + \frac{2}{5} = 4\frac{2}{5}.$$

Чтобы неправильную дробь, числитель которой нацело не делится на знаменатель, преобразовать в смешанное число, надо числитель разделить на знаменатель; полученное неполное частное записать как целую часть смешанного числа, а остаток — как числитель его дробной части.

Любую неправильную дробь, у которой числитель нацело не делится на знаменатель, можно представить в виде смешанного числа.

Чтобы преобразовать смешанное число в неправильную дробь, надо целую часть числа умножить на знаменатель дробной части и к полученному произведению прибавить числитель дробной части; эту сумму записать как числитель неправильной дроби, а в её знаменатель записать знаменатель дробной части смешанного числа.

$$5\frac{4}{9} = \frac{5 \cdot 9 + 4}{9} = \frac{49}{9}.$$



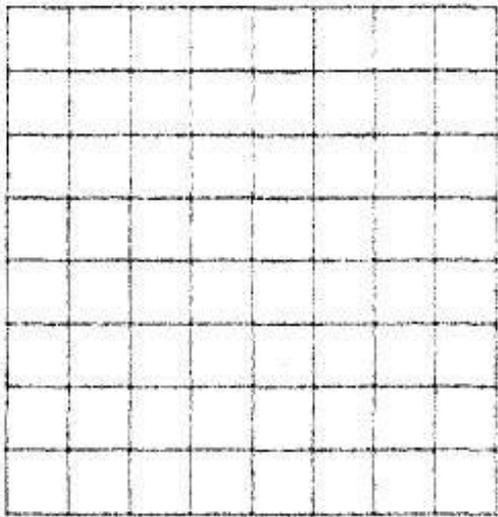
РТ366. Заполните таблицу.

Смешанное число	Целая часть	Дробная часть
$1\frac{1}{3}$		
$4\frac{2}{9}$		
	6	$\frac{3}{5}$
	12	$\frac{29}{39}$



РТ367. Проверьте, верно ли выделены целая и дробная части числа. Если задание выполнено неверно, приведите справа верное решение.

1) $\frac{9}{5} = 1\frac{4}{5}$



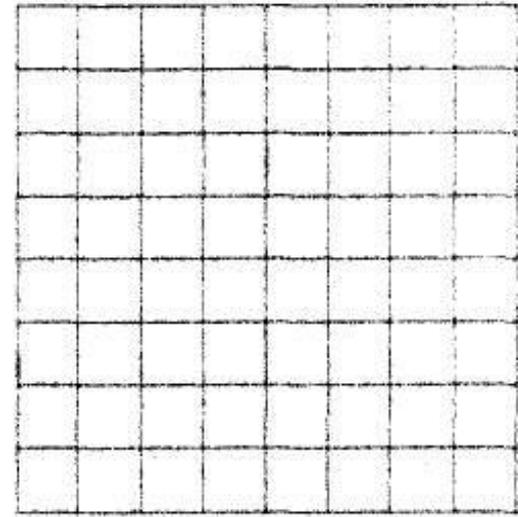
2) $\frac{17}{4} = 3\frac{1}{4}$

3) $\frac{31}{7} = 3\frac{4}{7}$

4) $\frac{42}{10} = 3\frac{12}{10}$

5) $\frac{36}{9} = 3\frac{9}{9}$

6) $\frac{69}{24} = 2\frac{21}{24}$



Д193. Преобразуйте неправильную дробь в смешанное число:

4) $\frac{42}{7}$;

5) $\frac{95}{24}$.

Д194. Запишите частное в виде дроби и выделите из полученной дроби целую и дробную части:

- 1) $9 : 4$; 2) $48 : 7$; 3) $43 : 12$.



РТ368. Запишите число в виде неправильной дроби.

1) $2\frac{3}{8} =$

3) $1\frac{1}{8} =$

2) $3\frac{7}{12} =$

4) $5\frac{16}{100} =$



РТ365. Заполните пропуски (выполнить устно).

- 1) Число $3\frac{4}{9}$ называют _____ числом, в этом числе число 3 называют _____ числа, а дробь $\frac{4}{9}$ — его _____
- 2) Дробная часть смешанного числа — это _____ дробь.
- 3) Любую _____ дробь, у которой числитель нацело не делится на _____, можно представить в виде смешанного числа.
- 4) Чтобы неправильную дробь, числитель которой нацело _____ на знаменатель, преобразовать в смешанное число, надо _____ разделить на _____; полученное неполное частное записать как _____ смешанного числа, а _____ как числитель его _____
- 5) Чтобы смешанное число преобразовать в неправильную дробь, надо _____ умножить на _____ и к полученному произведению прибавить _____; эту сумму записать как _____ неправильной дроби, а в её _____ записать знаменатель дробной части смешанного числа.



1. В виде какого числа можно представить сумму натурального числа и правильной дроби?
2. Как в записи смешанного числа называют натуральное число? Правильную дробь?
3. Какой дробью является дробная часть смешанного числа?
4. В каком случае неправильная дробь равна натуральному числу?
5. Как неправильную дробь, числитель которой нацело не делится на знаменатель, преобразовать в смешанное число?
6. Как смешанное число преобразовать в неправильную дробь?



Основные понятия

Смешанное число, целая часть смешанного числа, дробная часть смешанного числа, свойство дробной части смешанного числа, правило преобразования неправильной дроби в смешанное или натуральное число, правило преобразования смешанного числа или натурального числа в неправильную дробь.