

$$8 + 1.2 = 9,2$$

ДЕЙСТВИЯ
С ДЕСЯТИЧНЫМИ
ДРОБЯМИ

$$10 : 4 = 2,5$$

5 класс

ИЗ ИСТОРИИ

Уже несколько тысячелетий человечество пользуется десятичными дробями, а вот записывать их удобным способом, оно додумалось значительно позже..



- ❖ Долгое время действия с дробными числами считались по праву очень сложными, не даром у немцев сохранилось выражение «попасть в дробь», что означает «попасть в тупик, в трудное положение».



Сложение и вычитание десятичных дробей

Примеры:

$$\begin{array}{r} 15,6 + 8,732 = 24,332; \\ + 15,600 \\ + 8,732 \\ \hline 24,332 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15,6 - 8,732 = 6,868. \\ - 15,600 \\ - 8,732 \\ \hline 6,868 \end{array}$$

Выполните действие:

1) $87,48 + 6,196$;

2) $560,3 - 98,625$.

Чтобы **сложить** (**вычесть**) **десятичные дроби** нужно:

- 1) **уравнять** в этих дробях количество знаков после запятой;
- 2) записать их друг под другом так, чтобы запятая была записана под запятой;
- 3) выполнить сложение, (вычитание), не обращая внимания на запятые;

Ответы:

1) $93,676$;

2) $461,675$

Помните! В ответе
одна запятая в
двух дробях.

Умножение десятичных дробей

Впереди дописываем три нуля.

Пример 1.

$$0,24 \cdot 0,009 = 0,00216$$

2+3

5 цифр

Пример 2.

$$15,08 \cdot 7,4 = 111,592$$

	15,08	
□	7,4	2+1
<hr/>		
	6032	
	10556	
<hr/>		
	111,592	

3 цифры

Выполните действие:

- 1) $0,08 \cdot 0,09$;
- 2) $0,034 \cdot 0,5$;
- 3) $6,7 \cdot 0,0001$;
- 4) $0,1 \cdot 72,8$;
- 5) $5,8 \cdot 12,7$;
- 6) $3,05 \cdot 6,1$;
- 7) $2,74 \cdot 4,005$;
- 8) $62,95 \cdot 0,037$

Ответы:

- 1) 0,072;
- 2) 0,17;
- 3) 0,00067;
- 4) 7,28;
- 5) 73,66;
- 6) 18,605;
- 7) 10,9737;
- 8) 2,32915.

Умножение десятичных дробей

Впереди дописываем
один нуль.

Пример 3.

$$\begin{array}{r} 0,02 \cdot 35 = 0,70 = 0,7 \\ \underline{2} \qquad \qquad \underline{2} \text{ цифры} \end{array}$$

Пример 4.

$$49 \cdot 0,00016 = 0,00784$$

$$\begin{array}{r} \square \quad 0,00016 \\ \quad 49 \\ \hline \quad 144 \\ \quad 64 \\ \hline 0,00784 \\ \text{5 цифр} \end{array}$$

В произведении получилось меньше цифр, надо отделить запятой.

Впереди дописываем
ноль.

Выполните действие:

- 1) $8 \cdot 0,05$; 2) $0,012 \cdot 6$;
- 3) $57 \cdot 0,0062$; 4) $0,28 \cdot 30$;
- 5) $0,01 \cdot 94$; 6) $37 \cdot 0,001$;
- 7) $215 \cdot 0,0026$;
- 8) $620 \cdot 0,00005$.

Ответы:

- 1) $0,4$; 2) $0,072$;
- 3) $0,3534$; 4) $8,4$;
- 5) $0,94$; 6) $0,037$;
- 7) $0,559$; 8) $0,031$.

Деление десятичных дробей на натуральные числа

Пример 1.

$$17,4 : 3 = 5,8$$

$$\begin{array}{r} 17,4 \quad | 3 \\ - 15 \\ \hline 24 \\ - 24 \\ \hline 0 \end{array}$$

Пример 2.

$$2,45 : 7 = 0,35$$

$$\begin{array}{r} 2,45 \quad | 7 \\ - 0 \\ \hline 24 \\ - 21 \\ \hline 35 \\ - 35 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$2 < 7$$

Чтобы **разделить десятичную дробь** на натуральное число нужно:

- 1) разделить дробь на это число, не обращая внимания на запятую;
- 2) поставить в частном запятую, когда кончится деление **целой части**.

Если **целая часть** меньше делителя, то в частном пишем **0**.

Ответы:

1) 9,4; 2) 2,37; 3) 0,68.

Выполните действие:

1) $75,2 : 8$; 2) $9,48 : 4$; 3) $8,16 :$

Деление десятичных дробей на натуральные числа

Пример 3.

$$296,4 : 24 = 12,35$$

$$\begin{array}{r} \textcolor{green}{296},\textcolor{blue}{40} \mid \textcolor{black}{24} \\ \underline{\textcolor{green}{24}} \\ \textcolor{green}{56} \\ \underline{\textcolor{green}{48}} \\ \textcolor{green}{8}4 \\ \underline{\textcolor{green}{7}2} \\ \textcolor{black}{1}20 \\ \underline{\textcolor{black}{1}20} \\ 0 \end{array}$$

В процессе деления при необходимости в делимом после запятой **дописывают нули**.

Пример 4.

$$653 : 125 = 5,224$$

$$\begin{array}{r} \textcolor{green}{653},\textcolor{blue}{000} \mid \textcolor{black}{125} \\ \underline{\textcolor{green}{625}} \\ \textcolor{green}{28}0 \\ \underline{\textcolor{green}{25}0} \\ \textcolor{green}{3}00 \\ \underline{\textcolor{green}{2}50} \\ 50 \end{array}$$

Ответы:

- 1) 7,48; 2) 6,35;
3) 3,625; 4) 0,375.

Выполните деление:

- 1) $486,2 : 65$; 2) $381 : 60$; 3) $50,75 : 14$; 4) $3 : 8$.

Деление десятичных дробей на натуральные числа

Пример 5.

$$1505,86 : 43 = 35,02$$

$$\begin{array}{r|l} 1505,86 & 43 \\ - 129 & \\ \hline 215 & \\ - 215 & \\ \hline 0 & 86 \\ & 86 \\ \hline & 0 \end{array}$$

Сносим подряд две цифры из дробной части.

В частном пишем нуль после запятой!

Пример 6.

$$5612,8 : 16 = 350,8$$

$$\begin{array}{r|l} 5612,8 & 16 \\ - 48 & \\ \hline 81 & \\ - 80 & \\ \hline 12 & 8 \\ - 12 & \\ \hline & 0 \end{array}$$

Сносим подряд две цифры (одну из целой части!).

Ответы:

- 1) 4,07; 2) 1,506;
3) 70,3; 4) 0,04.

Выполните деление:

- 1) 113,96 : 28; 2) 39,072 : 37; 3) 5975,5 : 85; 4) 0,48 :

Деление десятичных дробей на натуральные числа

Пример 7.

$$11214 : 28 = 400,5$$

$$\begin{array}{r} 11214,0 \\ - 112 \\ \hline 0140 \\ - 140 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 28 \\ \hline 400,5 \end{array}$$

Сносим подряд три цифры (две из целой части!).

Ответы:

1) 800,7; 2) 70,03;

3) 500,14; 4)

320,05.

Пример 8.

$$900,48 : 15 = 60,032$$

$$\begin{array}{r} 900,480 \\ - 90 \\ \hline 0048 \\ - 45 \\ \hline 30 \\ - 30 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \hline 60,032 \end{array}$$

Сносим подряд три цифры (одну из целой части!). В частном пишем один ноль перед запятой и один ноль после запятой!

Выполните деление: 1) $36031,5 : 45$; 2) $840,36 : 12$;
3) $4501,26 : 9$; 4) $7681,2 : 24$.

Деление десятичных дробей на натуральные числа

Пример 9.

$$1007,371 : 53 = 19,007$$

$$\begin{array}{r} 1007,371 \quad | \quad 53 \\ - 53 \\ \hline 477 \\ - 477 \\ \hline 0 371 \\ - 371 \\ \hline 0 \end{array}$$

Сносим подряд три цифры из дробной части.

и пи-
уля
ятой!

Ответы:

- 1) 427,005; 2) 0,0068;
3) 7,2006; 4) 0,0495.

Пример 10.

$$0,2574 : 65 = 0,00396$$

$$\begin{array}{r} 0,25740 \quad | \quad 65 \\ - 0 \\ \hline 257 \\ - 195 \\ \hline 624 \\ - 585 \\ \hline 390 \\ - 390 \\ \hline 0 \end{array}$$

Выполните деление: 1) 3416,04 : 8; 2) 0,2448 : 36;
3) 180,015 : 25; 4) 1,98 : 40.

Деление на десятичную дробь

Пример 1.

$$2,28 : 0,6 = 3,8$$

$$22,8 : 6 = 3,8$$

$$\begin{array}{r} 22,8 \quad | \quad 6 \\ - 18 \quad | \quad 3,8 \\ \hline 48 \\ - 48 \\ \hline 0 \end{array}$$

Пример 2.

$$3,312 : 3,45 = 0,96$$

$$331,2 : 345 = 0,96$$

$$331 < 345$$

$$\begin{array}{r} 331,20 \quad | \quad 345 \\ - 0 \quad | \quad 0,96 \\ \hline 3312 \\ - 3105 \\ \hline 2070 \\ - 2070 \\ \hline 0 \end{array}$$

Чтобы **разделить число** на десятичную дробь нужно:

- 1) в делимом и делителе перенести запятую вправо **на столько цифр**, сколько их после запятой в делителе;
- 2) после этого выполнить деление на натуральное число.

Ответы:

1) 2,5; 2) 0,305.

Выполните действие:

1) $3,725 : 1,49$; 2) $0,16043 : 0,526$.

Аннотация:

Данная презентация разработана для уроков математики в 5 классе по теме «Действия с десятичными дробями». В работе рассмотрены **правила**: сложения и умножения десятичных дробей, умножения десятичных дробей, деления десятичных дробей на натуральное число, деления на десятичную дробь.

Каждое правило сопровождается примерами. Даются примеры для самостоятельного решения с ответами для контроля.

Презентацию можно применять в старших классах, когда возникает необходимость повторения действий с десятичными дробями.

Использованные источники:

Математика. 5 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений /Н. Я. Виленкин, В.И. Жохов, А.С. Чесноков, С.И. Шварцбурд – М.: Мнемозина, 2011.

