

ДЕСЯТИЧНЫЕ ДРОБИ

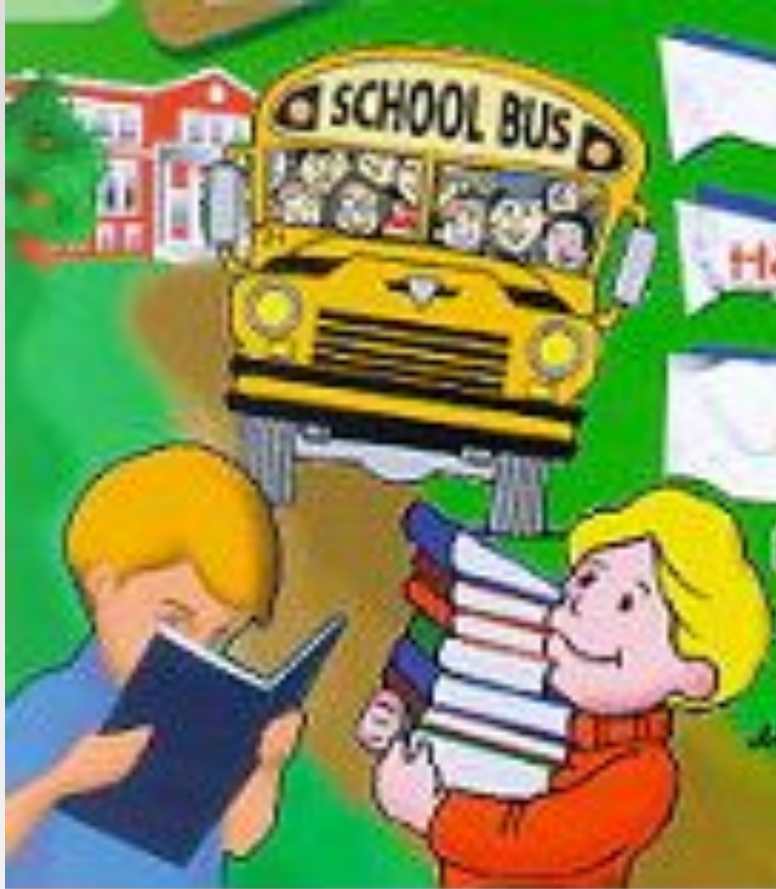
*Математику
нельзя изучать,
наблюдая, как это
делает сосед!*



ПЛАН

- сравнение десятичных дробей
- сложение десятичных дробей
- вычитание десятичных дробей
- умножение десятичных дробей
- Деление десятичных дробей
- тренировочные упражнения
- проверка знаний и умений
- ДОМА: №1370(а-з), 1418 (л-т)





**Жизнь ставила перед
учеными задачу
упростить вычисления,
увеличить их точность и
скорость. И наука
откликнулась на эти
требования жизни.**

*Этим требованиям
удовлетворяли
десятичные дроби.*

ДЕЙСТВИЯ С ДРОБЯМИ

В записи десятичных дробей тот же принцип, что и в записи натуральных чисел. Похожими были и действия над десятичными дробями. Дело было только в запятой.



Правила десятичной записи дробных чисел

- Сначала пишут целую часть, потом числитель дробной части. Целую часть отделяют запятой.
- Если дробь правильная, то перед запятой пишут цифру 0.
- После запятой числитель дробной части должен иметь столько же цифр сколько нулей в знаменателе

$$5 \frac{13}{100} = 5,13$$

2 нуля и 2 цифры

$$5 \frac{13}{1000} = 5,013$$

3 нуля и 3 цифры

$$5 \frac{13}{10000} = 5,0013$$

4 нуля и 4 цифры

$$5 \frac{13}{100000} = 5,00013$$

5 нулей и 5 цифр

В десятичной дроби после запятой должно быть столько же цифр, сколько нулей в записи знаменателя обыкновенной дроби

Целая часть		Дробная часть						
		Десятые	Сотые	Тысячные	10ти тысячные	100 тысячные	миллионы	10 миллионы
102	,	5	0	1	0	0	0	

В десятичной дроби можно приписать или отбросить справа любое число нулей. Так как нуль показывает только отсутствие разряда

Например:

$$5,12=5,120000 \quad 3,001=3,1$$

$$10,02000=10,02 \quad 0,400=0,4$$

Дробная часть

Целая часть

Десятые

Сотые

Тысячные

10ти тысячные

100 тысячные

75,1012

СРАВНЕНИЕ



Чтобы сравнить десятичные дроби, необходимо

сравнить их целые части.

Если целые части равны,

то сравнивают десятые доли ,
затем сотые и т. д.

Например:

сравните 256,792 и 256,793.

Целые части равны, десятые
и сотые доли равны.

А вот тысячных слева
меньше, значит и дробь слева
меньше

$$256,792 < 256,793.$$

СРАВНИ

$$15,79 \boxed{>} 2,985$$

$$37,956 \boxed{>} 37,256$$

$$0,167 \boxed{>} 0,107$$

$$3,067 \boxed{>} 3,107$$

$$0,007 \boxed{>} 0,005$$

**СЛОЖЕНИЕ
И
ВЫЧИТАНИЕ**



**Чтоб сложить дробь с дробью
десятичной,
Помни правило нетрудное отлично.
Запиши одну дробь под другой.
Запятая чтоб пришлась под запятой.
Для удобства действия с дробями
Знаки десятичные уравний нулями.
Теперь складывай те числа
фигурально,
Как ты делал это в числах
натуральных.
А советы по ответу будут уж
простыми.
Запятую подпиши под запятыми.**

***Таким же образом
мы действуем и при
вычитании.***

Сложение

Класс тысяч			Класс единиц											
Сотни	Десятки	Единицы	Сотни	Десятки	Единицы	Десятая	Сотая	Тысячная	Десяти тысячная	Соты тысячная	Миллионная	Десяти миллионная	Сто миллионная	
			+	3	4,	2	7	0	0					
				8,	2	5	7	8						
				4	2,	5	2	7	8					

$$1) 34,27 + 8,2578 = 42,5278$$

	3	4	2	7	0	0
+		8	2	5	7	8
	4	2	5	2	7	8

$$2) \quad 214 + 5,31 = 219,31$$

	2	1	4	0	0
+			5	3	1
	2	1	9	3	1

Выполнить сложение десятичных дробей:

$$\cancel{1.3} + \cancel{0.8} = \cancel{1.0}$$

Вычитание

Класс тысяч			Класс единиц				
Сотни	Десятки	Единицы	Сотни	Десятки	Единицы	Десятая	Сотая
						Тысячная	
						Десяти тысячная	Сто тысячная
			-	4	3,	8	0
					5,	3	0
						4	1
				3	8,	4	9

$$1) 43,8 - 5,341 = 38,459$$

4	3	8	0	0
-		5	3	4
		3	4	1
		3	8	4
		4	5	9

$$2) 634 - 3,45 = 630,55$$

$$\begin{array}{r} 63\overset{\cdot}{4},00 \\ - 3,45 \\ \hline 630,55 \end{array}$$

Выполнить вычитание десятичных дробей:

$$\begin{array}{r} 12,34 \\ - 0,56 \\ \hline 11,78 \end{array}$$

Устная проверочная работа

1. Выполнить сложение или вычитание:

Вариант 1

$$1) 1 - 0,9 = 0,1$$

$$2) 5 - 0,3 = 4,7$$

$$3) 4,7 + 0,3 = 5$$

$$4) 5,6 - 0,6 = 5$$

$$5) 17,8 - 7 = 10,8$$

Вариант 2

$$1) 1 - 0,6 = 0,4$$

$$2) 7 - 0,4 = 6,6$$

$$3) 5,6 + 0,4 = 6$$

$$4) 7,8 - 0,8 = 7$$

$$5) 23,5 - 13,5 = 10$$

На
code

Письменная проверочная работа

1. Выполнить сложение или вычитание:

Вариант 1

$$1) 0,9 + 3,2 = 4,1$$

$$2) 18 + 2,7 = 20,7$$

$$3) 10,3 - 8,17 = 2,13$$

$$4) 11 - 2,68 = 8,32$$

$$5) 4,1 - 2,754 = 1,346$$

Вариант 2

$$1) 4,6 + 0,5 = 5,1$$

$$2) 4,7 + 16 = 20,7$$

$$3) 15,6 - 0,46 = 15,14$$

$$4) 21 - 3,59 = 17,41$$

$$5) 7,3 - 4,568 = 2,732$$





Ребята, берегите
зрение!



Стати мы теперь бодрее, Будем думать мы быстрее

*Умножение десятичной дроби
на натуральное число*

$$\begin{array}{r} \times 1,83 \\ \hline 12 \\ + 366 \\ 183 \\ \hline 21,96 \end{array}$$

*Умножение десятичной дроби
на десятичную дробь*

$$\begin{array}{r} \times 1,213 \\ \hline 24 \\ + 4852 \\ 2426 \\ \hline 2,9112 \end{array}$$

Умножение

1) $43,2 \cdot 52 = 2246,4$

$$\begin{array}{r} \times 43,2 \quad 1 \text{ знак} \\ 52 \\ \hline + 864 \\ 2160 \\ \hline 2246,4 \quad 1 \text{ знак} \end{array}$$

2) $2,45 \cdot 4,6 = 11,27$

$$\begin{array}{r} \times 2,45 \quad 2 \text{ знака} \\ 4,6 \quad 1 \text{ знак} \\ \hline + 1470 \\ 980 \\ \hline 11,270 \quad 3 \text{ знака} \end{array}$$

3) $5700 \cdot 3,6 = 20520$

$$\begin{array}{r} \times 5700 \\ 3,6 \quad 1 \text{ знак} \\ \hline + 342 \\ 171 \\ \hline 205200 \quad 1 \text{ знак} \end{array}$$

4) $0,000024 \cdot 7,6 = 0,0001824$

$$\begin{array}{r} \times 0,000024 \quad 6 \text{ знаков} \\ 7,6 \quad 1 \text{ знак} \\ \hline + 304 \\ 152 \\ \hline 0,0001824 \quad 7 \text{ знаков} \end{array}$$

Устная проверочная работа

1. Выполнить умножение:

Вариант 1

$$1) 1,5 \cdot 2 = 3$$

$$2) 6 \cdot 0,5 = 3$$

$$3) 0,5 \cdot 2 = 1$$

$$4) 4 \cdot 0,5 = 2$$

$$5) 2,5 \cdot 4 = 10$$

Вариант 2

$$1) 3,5 \cdot 2 = 7$$

$$2) 4,5 \cdot 2 = 9$$

$$3) 5 \cdot 0,2 = 1$$

$$4) 8 \cdot 0,5 = 4$$

$$5) 0,25 \cdot 4 = 1$$

Устная проверочная работа

1. Выполнить умножение:

Вариант 1

$$1) 15,6 \cdot 0,1 = 1,56$$

$$2) 67 \cdot 0,01 = 0,67$$

$$3) 36,5 \cdot 0,001 = 0,0365$$

$$4) 7,8 \cdot 0,01 = 0,078$$

$$5) 147 \cdot 0,001 = 0,147$$

Вариант 2

$$1) 76 \cdot 0,01 = 0,76$$

$$2) 63,5 \cdot 0,001 = 0,0635$$

$$3) 514 \cdot 0,001 = 0,514$$

$$4) 14,7 \cdot 0,1 = 1,47$$

$$5) 32 \cdot 0,01 = 0,32$$

ДЕЛЕНИЕ



**Чтоб деление дробей было
реальное,**

**Преврати делитель в число
натуральное.**

**И. деля на число натуральное,
Запятой найди место
нормальное:**

**Целой части деленье кончишь
когда,**

Запятую в частном ставь тогда.

Деление десятичных дробей на натуральное число

Сначала делим целую часть числа

1) $19,2 : 8 = 2,4$ 2) $2,88 : 4 = 0,72$ 3) $45 : 6 = 7,5$

$$\begin{array}{r|l} 19,2 & 8 \\ -16 & 24 \\ \hline 32 & \\ -32 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 2,88 & 4 \\ -28 & 0,72 \\ \hline 8 & \\ -8 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 45,0... & 6 \\ -42 & 7,5 \\ \hline 30 & \\ -30 & \end{array}$$

"Кончилась целая часть - ставь запятую!"

Деление десятичной дроби на 10, 100, 1000, ...

5) $\overleftarrow{743},481 : \underline{100} = 7,43481$

Обратить обыкновенную дробь в десятичную

6) $\frac{3}{4} = 3 : 4 = 0,75$

Деление на десятичную дробь

1) $12,096 : 2,24 = 1209,6 : 224 = 5,4$

$$\begin{array}{r|l} 1209,6 & 224 \\ -1120 & 5,4 \\ \hline 896 & \\ -896 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

2) $4,5 : 0,125 = 4500 : 125 = 36$

Деление на 0,1; 0,01; 0,001; ...

3) $2,467 : 0,01 = 246,7 : 1 = 246,7$

4) $56,87 : 0,0001 = 568700 : 1 = 568700$

Устная проверочная работа

1. Выполнить деление:

Проверка!

Вариант 1

$$1) 0,6 : 2 = 0,3$$

$$2) 1,5 : 3 = 0,5$$

$$3) 6 : 10 = 0,6$$

$$4) 7,2 : 9 = 0,8$$

$$5) 0,12 : 4 = 0,03$$

Вариант 2

$$1) 1,8 : 2 = 0,9$$

$$2) 3,6 : 6 = 0,6$$

$$3) 0,9 : 3 = 0,3$$

$$4) 8 : 10 = 0,8$$

$$5) 0,15 : 5 = 0,03$$

ВЫЧИСЛИ

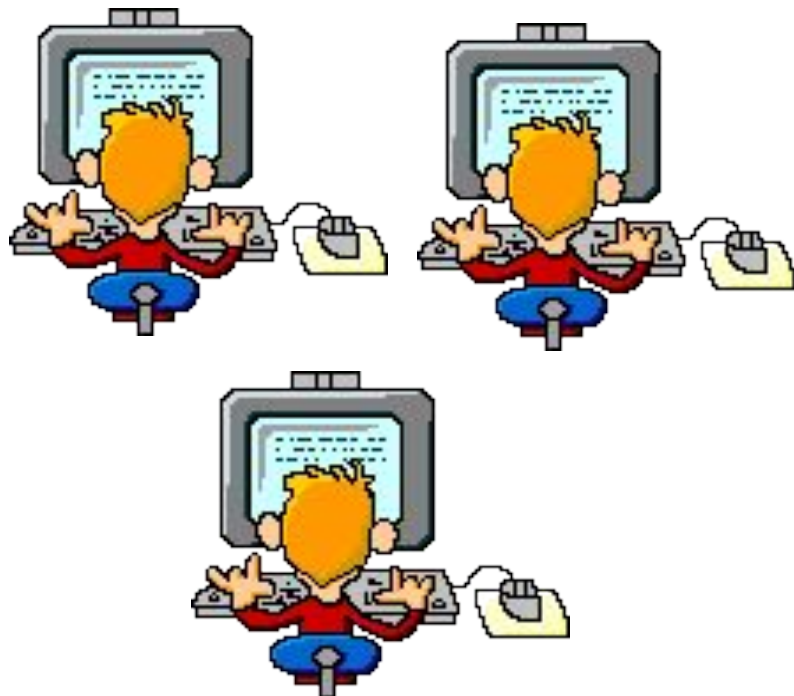
$$52,92 : 14,7 = 3,6$$

$$98,35 : 2,5 = 39,34$$

$$344,6378 : 21,73 = 15,86$$

Решаем примеры

Испытание
на
компьютере



соблюдай
технику
безопасности на
компьютерах!





итого

ПОКАЖИ

СВОЁ

НАСТРОЕНИЕ



ИЛИ





Молодцы!

Спасибо за урок!

