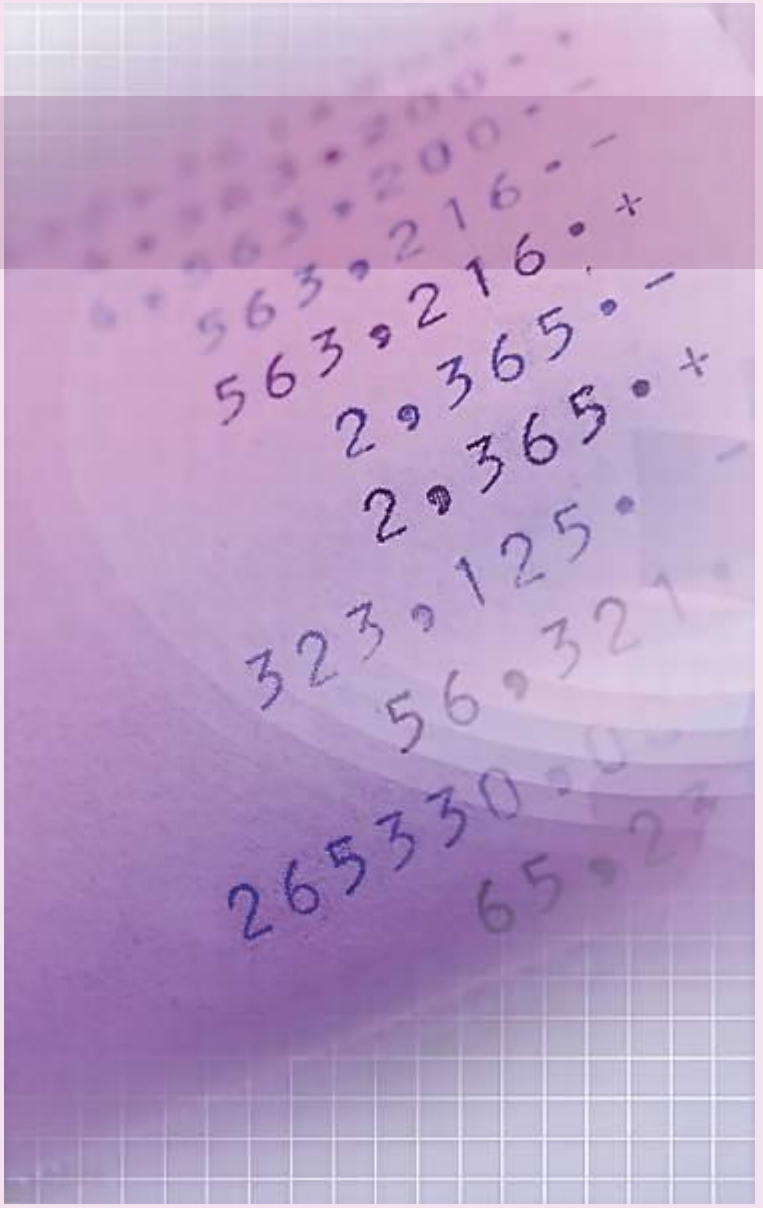
УМНОЖЕНИЕ ДЕСЯТИЧНОЙ ДРОБИ НА ДЕСЯТИЧНУЮ ДРОБЬ.



Метапредмет – Знание

Определи цель урока

ВЫ УЗНАЕТЕ:

- Как умножают десятичную дробь на десятичную, на натуральное число, на обыкновенную дробь

Ключевые слова помогут определить цель урока

Умножение десятичных дробей, как и сложение, сводится к действию над натуральными числами. Но место запятой при умножении определяется иначе, чем при сложении.

Математическая разминка

Как изменится положение запятой в десятичной дроби, если:
а) эту дробь уменьшить в 100 раз и ещё в 10 раз;
б) эту дробь уменьшить в 10 раз, а затем увеличить в 1000 раз?

Не выполняя вычислений, сравните значения выражений:
а) $563{,}2 \cdot 70{,}4$ и $56{,}32 \cdot 704$;
б) $563{,}2 \cdot 70{,}4$ и $5{,}632 \cdot 704$;
в) $563{,}2 : 70{,}4$ и $56{,}32 : 7{,}04$;
г) $0{,}5632 : 0{,}704$ и $563{,}2 : 70{,}4$.

Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала.

Умножение десятичной дроби на десятичную

Чтобы найти произведение двух десятичных дробей, можно:

- мысленно убрать из множителей запятые и перемножить получившиеся натуральные числа;
- в полученном произведении отделить запятой справа столько цифр, сколько десятичных знаков содержится в обоих множителях вместе.

При умножении десятичных дробей в столбик их записывают друг под другом как натуральные числа, не обращая внимания на запятые.

$$\begin{array}{r} 0{,}215 \\ \times\ 0{,}33 \\ \hline 0645 \\ 0645 \\ 0000 \\ \hline 0{,}07095 \end{array}$$

Заметим, что для умножения десятичных дробей справедливы переместительное и сочетательное свойства, а также распределительное свойство умножения относительно сложения. Эти свойства часто позволяют упрощать вычисления. Например:

$$(0{,}2 \cdot 1{,}4) \cdot 0{,}5 = 1{,}4 \cdot (0{,}2 \cdot 0{,}5) = 1{,}4 \cdot 0{,}1 = 0{,}14.$$

запуск ролика

ТРЕНАЖЕР **№ 97**

Известно, что $45 \cdot 68 = 3060$. Используя этот результат, найдите произведения чисел, указанных в таблице (ненужные нули зачеркните, нужные нули допишите).

Произведение	Результат
$4{,}5 \cdot 6{,}8$	3 0 6 0
$0{,}45 \cdot 0{,}68$	3 0 6 0
$4{,}5 \cdot 0{,}0068$	3 0 6 0
$0{,}045 \cdot 0{,}068$	3 0 6 0
$450 \cdot 0{,}068$	3 0 6 0

Осваиваем алгоритмы (проверь себя)

ТРЕНАЖЕР **№ 107**

Выполните умножение:

$$\begin{array}{r} 2,41 \\ \times\ 3,5 \\ \hline 8,435 \end{array}$$?

$$\begin{array}{r} 15,3 \\ \times\ 1,02 \\ \hline 15,606 \end{array}$$?

? $$\begin{array}{r} 1,25 \\ \times\ 4,4 \\ \hline 5,5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3,6 \\ \times\ 0,12 \\ \hline 0,432 \end{array}$$?

$$\begin{array}{r} 0,107 \\ \times\ 0,24 \\ \hline 0,02568 \end{array}$$?

? $$\begin{array}{r} 0,034 \\ \times\ 0,25 \\ \hline 0,0085 \end{array}$$

Осваиваем алгоритмы (проверь себя)

ТРЕНАЖЕР **№ 108**

Поставьте в ответе пропущенную запятую:

а) $314{,}21 \times 8 = 2513{,}68$?

б) $1{,}083 \times 5 = 5{,}415$?

в) $0{,}016 \times 50 = 0{,}800$?

ТРЕНАЖЕР **№ 110**

Заполните таблицу:

a	0,5	1,1	*0,7*	0,3	*0,2*
a^2	*0,25*	*1,21*	0,49	*0,09*	0,04

ответ

Умножение десятичных дробей (проверь себя)

ЗАДАЧНИК **№ 256**

Найдите произведение:

а) $4,2 \cdot 3,6$; б) $2,8 \cdot 5,5$; в) $6,5 \cdot 1,7$; г) $9,4 \cdot 1,5$;

15,12 **а)** 15,4 **б)** 11,05 **в)** 14,1 **г)**

ЗАДАЧНИК **№ 257**

Умножьте на 0,15 число:

2,8; 3,4; 7,12; 4,04.

ответ

$2,8 \cdot 0,15 = 0,42$;
$3,4 \cdot 0,15 = 0,51$;
$7,12 \cdot 0,15 = 1,068$;
$4,04 \cdot 0,15 = 0,606$;

Умножение десятичных дробей (проверь себя)

ЗАДАЧНИК **№ 258**

Вычислите:

а) $0,23 \cdot 0,07$; в) $1,7 \cdot 0,033$;
б) $0,08 \cdot 0,415$; г) $2,65 \cdot 0,082$;

0,0161 а) 0,0561 в)
0,0332 б) 0,2173 г)

ЗАДАЧНИК **№ 259**

Найдите произведение:

а) $12,5 \cdot 0,01$; б) $23,6 \cdot 0,1$; в) $0,001 \cdot 0,35$; г) $0,36 \cdot 0,01$.

0,125 а) 2,36 б) 0,00035 в) 0,0036 г)

Умножение десятичных дробей (проверь себя)

ЗАДАЧНИК **№ 260**

Каждое из чисел 3,5; 0,45; 2,05; 0,015 увеличьте в 2,6 раза.

ответ

$3{,}5 \cdot 2{,}6 = 9{,}1;$

$0{,}45 \cdot 2{,}6 = 1{,}17;$

$2{,}05 \cdot 2{,}6 = 5{,}33;$

$0{,}015 \cdot 2{,}6 = 0{,}039;$

ЗАДАЧНИК **№ 266**

а) Цена 1 м ленты 14 р. Какова стоимость 0,8 м, 1,2 м, 2 м 30 см такой ленты?

ответ

$14 \cdot 0{,}8 = 11{,}2\text{(р)};$

$14 \cdot 1{,}2 = 16{,}8\text{(р)};$

$14 \cdot 2{,}3 = 32{,}3\text{(р)};$

Умножение десятичных дробей (проверь себя)

ЗАДАЧНИК **№ 267**

а) Какой путь проедет велосипедист со скоростью 12 км/ч за 0,4 ч? за 0,25 ч? за 1 ч 15 мин?

за 0,4 ч – 4,8 км;
за 0,25 ч – 3 км;
за 1 ч 15 мин – 15 км.

ответ

ЗАДАЧНИК **№ 268**

Выполните умножение:

а) $14,25 \cdot 6,7$; в) $15,04 \cdot 0,125$; д) $0,816 \cdot 0,035$; ж) $22,6 \cdot 4,06$; ч?

95,475 а) 1,88 в) 0,02856 д) 91,756 ж)

Математическая разминка

Вычислите устно:

а) $0,3 \cdot 6 =$ _____	б) $1,5 \cdot 2 =$ _____	в) $2,5 \cdot 2 =$ _____
$0,4 \cdot 9 =$ _____	$1,2 \cdot 5 =$ _____	$2,5 \cdot 3 =$ _____
$4 \cdot 0,6 =$ _____	$1,5 \cdot 4 =$ _____	$3,5 \cdot 3 =$ _____
$5 \cdot 0,8 =$ _____	$1,5 \cdot 6 =$ _____	$3,5 \cdot 4 =$ _____

Вхождение в тему урока и создание условий для осознанного восприятия нового материала.

Умножение десятичных дробей (проверь себя)

ЗАДАЧНИК **№ 261** Заполните таблицу:

n	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
n^2	121	144	169	196	225	256	289	324	361	400

2) Используя таблицу, вычислите:
а) $1{,}8^2$; $1{,}3^2$; $1{,}6^2$; б) $0{,}11^2$; $0{,}17^2$; $0{,}14^2$; в) $0{,}012^2$; $0{,}015^2$; $0{,}019^2$.
3) Найдите число, квадрат которого равен 0,0256; 0,0169; 0,0324.

1)таблица 3) находим

0,16; 0,13; 0,18.

ЗАДАЧНИК **№ 264** Сколько минут в:

ответ

2,5 ч?	0,4 ч?	1,3 ч?	10,25 ч?
150мин;	24мин;	78мин;	615мин.

Умножение десятичных дробей (проверь себя)

ЗАДАЧНИК **№ 272**

Запишите пять чисел, первое из которых равно 1,44, а каждое следующее в полтора раза больше предыдущего. Можно ли продолжить эту последовательность чисел бесконечно?

1,44; 2,16; 3,24; 4,86; 7,29... Можно продолжить.

ответ

ЗАДАЧНИК **№ 276**

1) Поставьте запятую в произведении так, чтобы равенство $1,48 \cdot 26,5 = 3922$ было верным.

2) Поставьте запятые в множителях так, чтобы равенство $435 \cdot 86 = 374,1$ было верным (приведите два решения).

39,22

ответ 1)

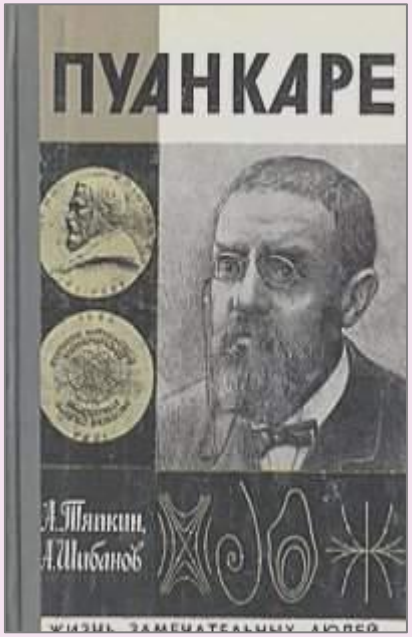
например: $4,35 \cdot 86 = 374,1$

$43,5 \cdot 8,6 = 374,1$

ответ 2)

Символы для неясных мыслей?

В математике нет символов для неясных мыслей.
(Анри Пуанкаре)



Что вы научились выполнять сегодня на уроке?
Расскажите, как умножить десятичную дробь на десятичную.
Что еще вам сегодня запомнилось?

Домашнее задание

У: стр.68, фрагмент 1 – читать; № 198, 199, 200(а, г, ж), 201, 202, 203(а, в, е).