9 «а» 7.04.2020г Тема урока «Умножение и деление обыкновенных и десятичных дробей»

Умножение обыкновенных и десятичных дробей сводится к умножению либо обыкновенных дробей, либо десятичных дробей.

Чтобы умножить обыкновенную дробь на десятичную, надо обе дроби привести к одному виду.

Любую [десятичную дробь можно перевести в обыкновенную](http://www.uznateshe.ru/kak-perevesti-desyatichnuyu-drob-v-obyiknovennuyu/) (как слышим, так и пишем).

Например,

\[0,7 = \frac{7}{{10}};\]

\[2,53 = 2\frac{{53}}{{100}};\]

\[34,567 = 34\frac{{567}}{{1000}}.\]

Если возможно, полученную дробь следует [сократить](http://www.for6cl.uznateshe.ru/category/obyknovennye-drobi/sokrashhenie-drobej/).

Например,

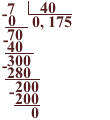
\[3,2 = 3\frac{2}{{10}} = 3\frac{1}{5};\]

\[0,35 = \frac{{35}}{{100}} = \frac{7}{{20}};\]

\[1,375 = 1\frac{{375}}{{1000}} = 1\frac{3}{8}.\]

[Обыкновенную дробь перевести в десятичную](http://www.uznateshe.ru/kak-perevesti-obyiknovennuyu-drob-v-desyatichnuyu/) (речь идёт о [несократимой дроби](http://www.for6cl.uznateshe.ru/nesokratimaya-drob/)) можно только в том случае, когда её знаменатель равен 2, 5 или числу, которое можно [разложить на множители](http://www.for6cl.uznateshe.ru/kak-razlozhit-chislo-na-prostye-mnozhiteli/), состоящие только из двоек и пятёрок.

Например,



\[\frac{7}{{40}} = {\rm{0}}{\rm{,175}}\]

40=2∙2∙2∙5.

Разложение числа состоит только из двоек и пятёрок, значит, любое число можно разделить на 40. Делим 7 на 40 и получает представление обыкновенной дроби в виде десятичной.

Перейдём к примерам умножения обыкновенных и десятичных дробей.

Примеры.

\[{\rm{1)}}\frac{2}{5} \cdot 0,8\]

*1-й способ*

Так как знаменатель обыкновенной дроби равен 5, эту дробь можно перевести в десятичную и выполнить умножение десятичных дробей:

\[\frac{2}{5} \cdot 0,8 = 0,4 \cdot 0,8 = 0,32.\]

[₽](https://direct.yandex.ru/?partner)

*2-й способ*

Переведём десятичную дробь в обыкновенную, сократим полученную дробь и выполним умножение обыкновенных дробей:

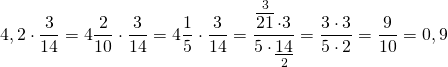
\[\frac{2}{5} \cdot 0,8 = \frac{2}{5} \cdot \frac{8}{{10}} = \frac{2}{5} \cdot \frac{4}{5} = \frac{8}{{25}}.\]

\[0,32 = \frac{8}{{25}},\]

то есть при любом способе получаем одинаковый ответ, отличается только форма записи.

\[2)4,2 \cdot \frac{3}{{14}}\]

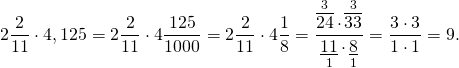
Знаменатель обыкновенной дроби равен 14. 14=2∙7. Такую дробь перевести в десятичную перевести не получится. Значит, десятичную дробь представим в виде обыкновенной:



Здесь ответ может быть записан как в виде обыкновенной, так и в виде десятичной дроби.

\[3)2\frac{2}{{11}} \cdot 4,125\]

Дробь со знаменателем 11 не можем представить в виде десятичной. Поэтому переводим десятичную дробь в обыкновенную:



\[4)0,128 \cdot 6\frac{1}{4}\]

*1-й способ*

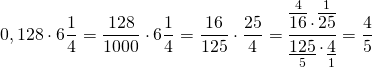
Раскладываем знаменатель на простые множители: 4=2∙2.

Переводим обыкновенную дробь в десятичную:

\[4)0,128 \cdot 6\frac{1}{4} = 0,128 \cdot 6,25 = 0,8.\]

*2-й способ:*

Сведём умножение десятичной и обыкновенной дробей к умножению обыкновенных  дробей:



\[\frac{4}{5} = 0,8.\]

При возможности выбора стараться работать как с обыкновенными, так и с десятичными дробями.

№ 742 (1 строка)

№ 745