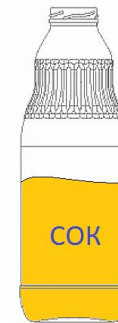


УМНОЖЕНИЕ ДРОБЕЙ

Задача 1: В бутылке $\frac{3}{4}$ л сока.



Сколько сока в 5 таких бутылках?

Решение:

$$\begin{aligned}\frac{3}{4} \cdot 5 &= \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{3}{4} = \frac{3+3+3+3+3}{4} = \\ &= \frac{3 \cdot 5}{4} = \frac{15}{4} = 3 \frac{3}{4}\end{aligned}$$

Ответ: $3 \frac{3}{4}$ л

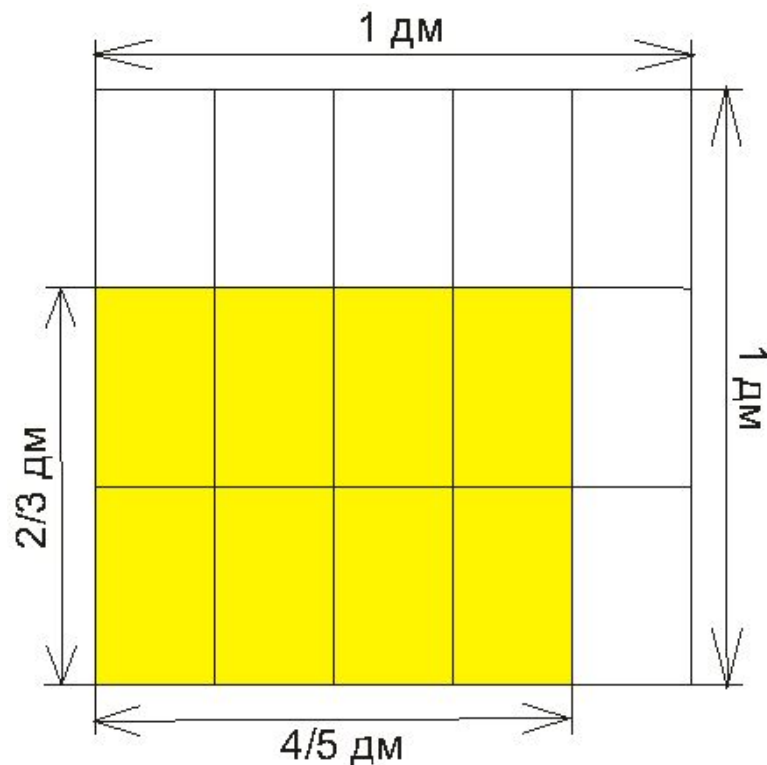
ЧТОБЫ УМНОЖИТЬ ДРОБЬ НА НАТУРАЛЬНОЕ
ЧИСЛО, НАДО ЕЁ ЧИСЛИТЕЛЬ УМНОЖИТЬ НА
ЭТО ЧИСЛО, А ЗНАМЕНАТЕЛЬ ОСТАВИТЬ БЕЗ
ИЗМЕНЕНИЯ.

Задача 2: Длина прямоугольника $\frac{4}{5}$ дм, а ширина $\frac{2}{3}$ дм. Чему равна площадь прямоугольника?

Решение:

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{2}{3} = \frac{8}{15}$$

Ответ: $\frac{8}{15}$ дм²



ЧТОБЫ УМНОЖИТЬ ДРОБЬ НА ДРОБЬ,
НАДО:

Числитель умножить на
числитель, знаменатель – на
знаменатель

$$\frac{4}{7} \cdot \frac{14}{5} = \frac{4 \cdot \cancel{14}^2}{\cancel{7}^1 \cdot 5} = \frac{4 \cdot 2}{5} = \frac{8}{5} = 1 \frac{3}{5}$$

$$\frac{3}{8} \cdot \frac{4}{15} = \frac{\cancel{3}^1 \cdot \cancel{4}^1}{\cancel{8}^2 \cdot \cancel{15}^5} = \frac{1}{2 \cdot 5} = \frac{1}{10}$$

Задача 3: Сколько километров проедет велосипедист за $1\frac{5}{12}$ ч, если будет двигаться со скоростью $9\frac{3}{5}$ км/ч?

Решение:

$$9\frac{3}{5} = \frac{48}{5}; \quad 1\frac{5}{12} = \frac{17}{12}$$

$$9\frac{3}{5} \cdot 1\frac{5}{12} = \frac{48}{5} \cdot \frac{17}{12} = \frac{48 \cdot 17}{5 \cdot 12} = \frac{4 \cdot 17}{5} = \frac{68}{5} = 13\frac{3}{5}$$

Ответ: $13\frac{3}{5}$ км

ДЛЯ ТОГО, ЧТОБЫ ВЫПОЛНИТЬ
УМНОЖЕНИЕ СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ, НАДО
ИХ ЗАПИСАТЬ В ВИДЕ НЕПРАВИЛЬНЫХ
ДРОБЕЙ, А ЗАТЕМ ВОСПОЛЬЗОВАТЬСЯ
ПРАВИЛОМ УМНОЖЕНИЯ ДРОБЕЙ.

Задача 4: За 1 ч автоматическая линия производит $\frac{11}{25}$ ц пластмассы. Сколько пластмассы линия производит за $\frac{3}{4}$ ч?

Решение:

$$\frac{11}{25} \cdot \frac{3}{4} = \frac{33}{100}$$

$$\frac{33}{100} \cdot 100 = 33 \text{ (кг)}$$

Ответ: 33 кг

*УМНОЖЕНИЕ ДРОБЕЙ ОБЛАДАЕТ
ПЕРЕМЕСТИТЕЛЬНЫМ И СОЧЕТАТЕЛЬНЫМ
СВОЙСТВАМИ.*

$$a \cdot 0 = 0 \cdot a = 0$$

$$a \cdot 1 = 1 \cdot a = a$$

$$\frac{8}{9} \cdot 0 = 0$$

$$1\frac{3}{5} \cdot 1 = 1\frac{3}{5}$$

ВОПРОСЫ:

1. Расскажите, как умножить дробь на натуральное число.
2. Расскажите, как выполнить умножение двух дробей и как выполнить умножение смешанных чисел.
3. Какими свойствами обладает действие умножения дробей?
4. Запишите свойства нуля и единицы при умножении.