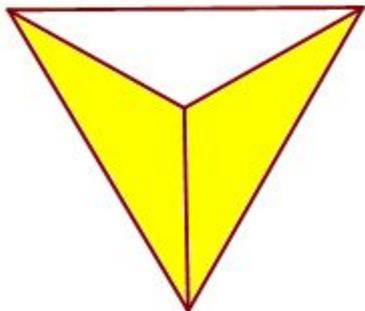


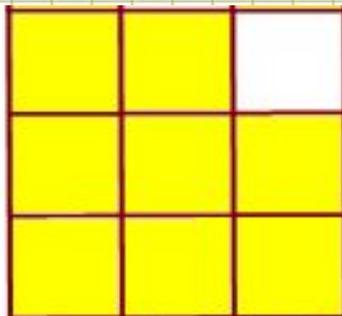
Умножение обыкновенных дробей



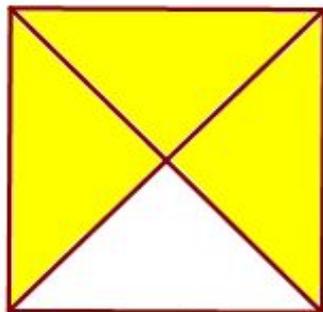
Какая часть фигуры закрашена?



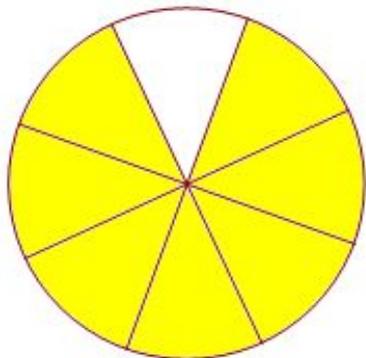
ответ



ответ



ответ



ответ



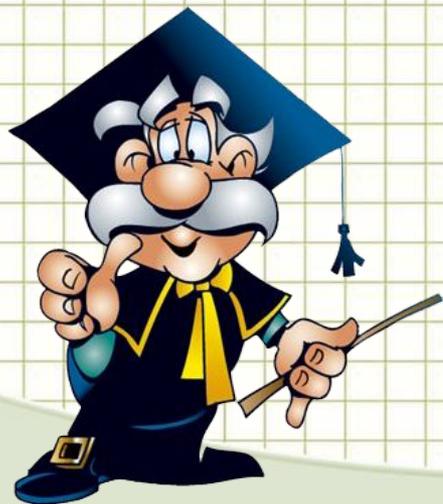
Умножение обыкновенных дробей

□ НА НАТУРАЛЬНОЕ ЧИСЛО

$$\frac{4}{5} \cdot 7 = \frac{4 \cdot 7}{5} = \frac{28}{5} = 5 \frac{3}{5}$$

Правило

ПРАВИЛО: чтобы умножить дробь на натуральное число, надо её числитель умножить на это число, а знаменатель оставить без изменения.



Умножение обыкновенных дробей

□ НА ДРОБЬ

$$\frac{4}{7} \cdot \frac{3}{11} = \frac{4 \cdot 3}{7 \cdot 11} = \frac{12}{77}$$

Правило

ПРАВИЛО: чтобы умножить дробь на дробь, надо:

- 1) найти произведение числителей и произведение знаменателей этих дробей;
- 2) первое произведение записать числителем, а второе – знаменателем.



Умножение обыкновенных дробей

□ СМЕШАННЫХ ЧИСЕЛ

$$1\frac{4}{9} \cdot 3\frac{3}{5} = \frac{13}{9} \cdot \frac{18}{5} = \frac{13 \cdot 18}{9 \cdot 5} = \frac{13 \cdot 2}{1 \cdot 5} = \frac{26}{5} = 5\frac{1}{5}$$

ПРАВИЛО: для того чтобы выполнить умножение смешанных чисел, надо их записать в виде неправильных дробей, а затем воспользоваться правилом умножения дробей.



Правило



Выполни умножение

для проверки
нажать

=

$$1) \quad \frac{3}{4} \cdot \frac{5}{7} = \frac{15}{28}$$

$$2) \quad \frac{2}{3} \cdot \frac{8}{11} = \frac{16}{33}$$

$$3) \quad \frac{12}{13} \cdot \frac{2}{5} = \frac{24}{65}$$

$$4) \quad \frac{5}{8} \cdot \frac{3}{7} = \frac{15}{56}$$



$$1\frac{1}{5} \cdot 3\frac{2}{3}$$

=

решение

ответ

$$1\frac{1}{2} \cdot 2\frac{3}{4}$$

=

решение

ответ

Подсказка

Для умножения смешанных чисел, надо записать их в виде неправильных дробей, а затем воспользоваться правилом умножения простых дробей.

$$2\frac{1}{3} \cdot 4\frac{3}{5} = \frac{7}{3} \cdot \frac{23}{5} = \frac{7 \cdot 23}{3 \cdot 5} = \frac{161}{15} = 10\frac{11}{15}$$

✓ Преобразуем смешанные числа в неправильные дроби, а затем перемножаем их.



Математический диктант

I вариант

$$1) \quad \frac{7}{12} \cdot \frac{3}{14} = \frac{1}{8}$$

$$2) \quad \frac{11}{25} \cdot \frac{15}{44} = \frac{3}{20}$$

$$3) \quad \frac{13}{20} \cdot \frac{16}{39} = \frac{4}{15}$$

$$4) \quad \frac{7}{26} \cdot \frac{39}{49} = \frac{3}{14}$$

$$5) \quad \frac{8}{9} \cdot \frac{15}{16} \cdot \frac{6}{25} = \frac{1}{5}$$

II вариант

$$1) \quad \frac{14}{15} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2}{3}$$

$$2) \quad \frac{17}{19} \cdot \frac{38}{51} = \frac{2}{3}$$

$$3) \quad \frac{22}{35} \cdot \frac{28}{55} = \frac{8}{25}$$

$$4) \quad \frac{18}{25} \cdot \frac{5}{27} = \frac{2}{15}$$

$$5) \quad \frac{7}{8} \cdot \frac{12}{49} \cdot \frac{14}{15} = \frac{1}{5}$$



Справочный материал

Умножение дроби на натуральное число.

Чтобы умножить дробь на натуральное число, надо числитель умножить на число, а знаменатель оставить тем же.

Пример умножения дроби на натуральное число

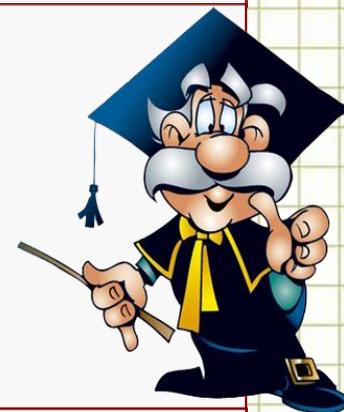
$$\frac{3}{7} \cdot 2 = \frac{3 \cdot 2}{7} = \frac{6}{7}$$

Умножение обыкновенных дробей.

- Чтобы умножить две обыкновенные дроби, надо
- перемножить числители и знаменатели дробей;
 - сократить полученную дробь.

Пример умножения обыкновенных дробей

$$\frac{3}{7} \cdot \frac{2}{5} = \frac{3 \cdot 2}{7 \cdot 5} = \frac{6}{35}$$



Умножение смешанных чисел

Запомните!



Чтобы перемножить смешанные числа, надо вначале превратить их в неправильные дроби и после этого умножить по правилу умножения обыкновенных дробей.

$$4\frac{2}{7} \cdot 5\frac{3}{5} = \frac{30}{7} \cdot \frac{28}{5} = \frac{\overset{6}{30} \cdot \overset{4}{28}}{\underset{1}{7} \cdot \underset{1}{5}} = \frac{24}{1} = 24$$





Умножение дроби на дробь

$$\frac{m}{n} \cdot \frac{a}{b} = \frac{m \cdot a}{n \cdot b}$$

Найдём произведение $1\frac{2}{7} \cdot 2\frac{5}{9}$

1. Представим смешанные числа в виде неправильных дробей:

$$1\frac{2}{7} = \frac{1 \cdot 7 + 2}{7} = \frac{9}{7}$$

$$2\frac{5}{9} = \frac{2 \cdot 9 + 5}{9} = \frac{23}{9}$$

2. Умножим обыкновенные дроби:

$$\frac{9}{7} \cdot \frac{23}{9} = \frac{9 \cdot 23}{7 \cdot 9}$$

3. Выделим целую часть у неправильной дроби:

$$\frac{23}{7} = 3\frac{2}{7}$$

$$\text{Итак, } 1\frac{2}{7} \cdot 2\frac{5}{9} = 3\frac{2}{7}$$

