

6 класс.

Умножение обыкновенных дробей.

ГБОУ СОШ № 520 г. СПб

Рагозина Наталья Александровна



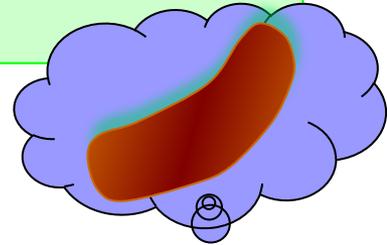
***Считайте, ребята, скорее считайте.
Хорошее дело смелей умножайте.
Плохие дела поскорей вычитайте.
Скорее работу свою начинайте!***

Наши помощники:



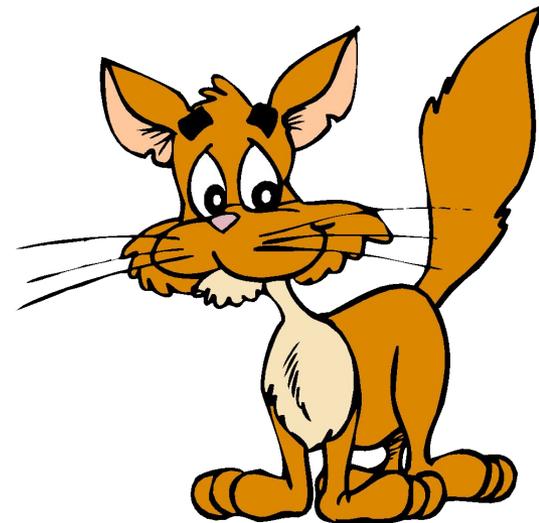


*Ну вот и представь, что
утром, в обед и вечером ты
съел ~~по~~ $1/3$ сосиски...
показать тебе, как нужно
умножать дроби.*



*Хорошо, представил...
Но это же совсем мало!!!*

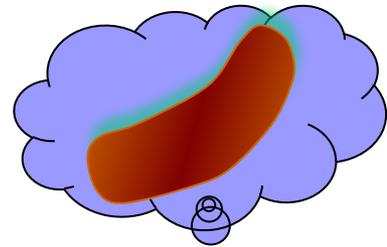
нибудь угостить?





**Но зато ты знаешь
результат. Попробуй сделать
вывод.**

Ребята, помогите коту.



**Конечно, смог бы.
Нужно $\frac{2}{3}$ умножить на 3.**

**Но ведь я не умею умножать
дробь на число.**



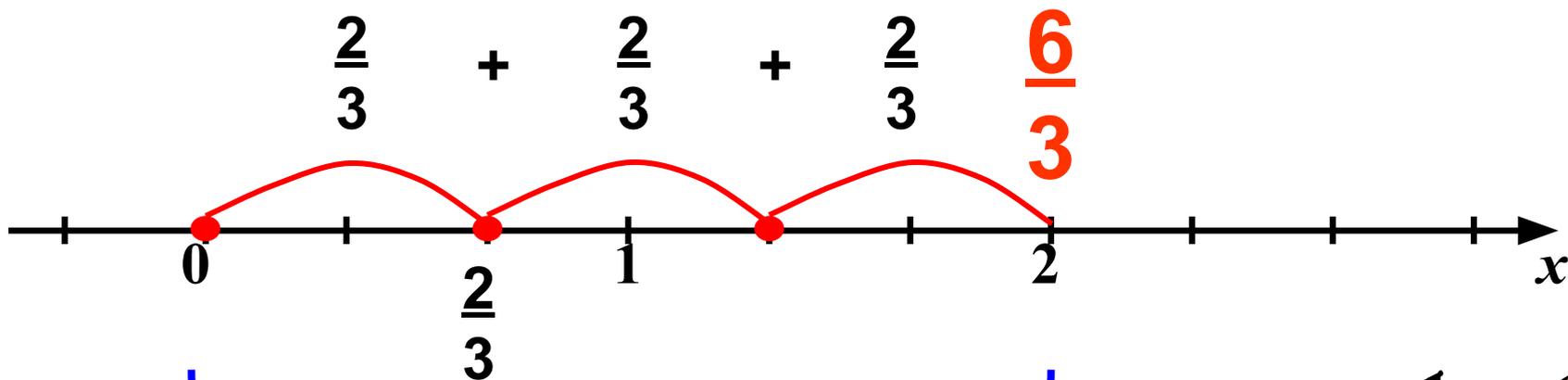
$$\frac{2}{3} + \frac{2}{3} + \frac{2}{3} = \frac{6}{3}$$

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



Чтобы дробь умножить на натуральное число, нужно это число умножить на числитель, а знаменатель оставить без изменения.

Рассмотрим данное действие на числовой оси.



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



Вопрос.

А разве нельзя сначала сократить, а потом записывать ответ?

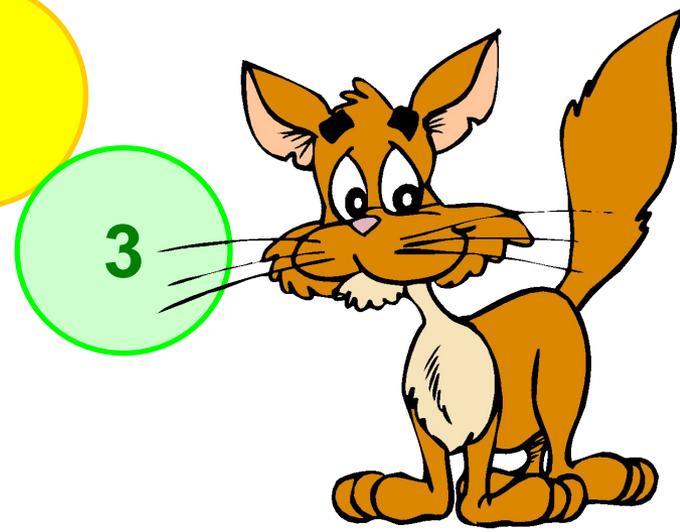
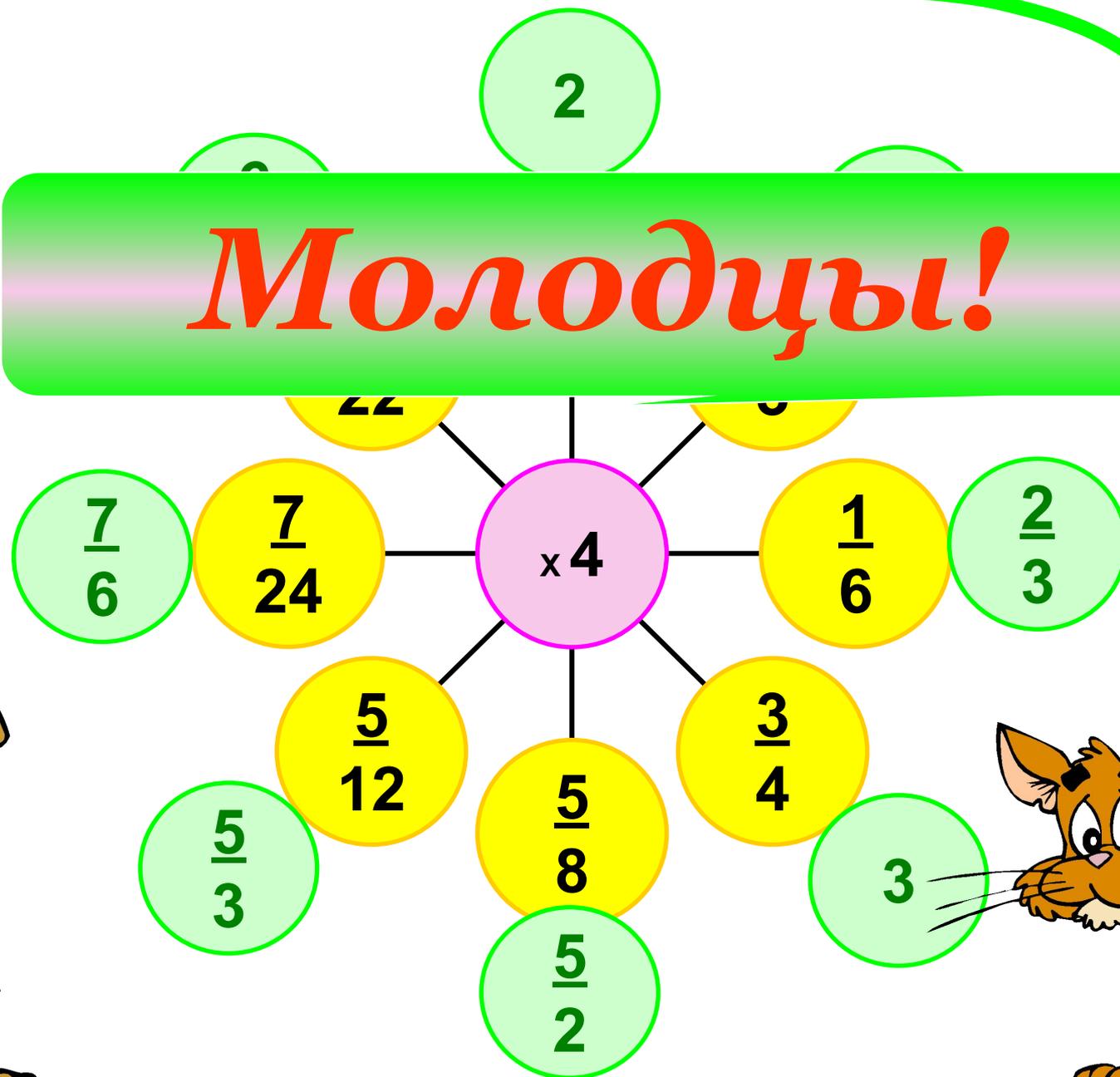
$$\frac{2}{3} \cdot 3 = \frac{\cancel{2} \cdot \cancel{3}}{\cancel{3}} = 2$$

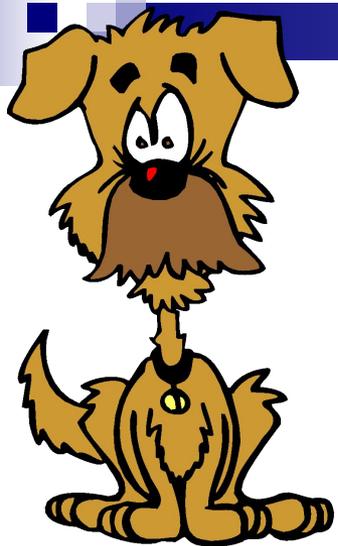


*Все правильно.
А теперь надо
заполнить лучи
солнца...*



Молодцы!





При умножении двух дробей перемножают числитель с числителем, знаменатель со знаменателем, а потом первое произведение пишут в числителе, а второе – в знаменателе.

$$\frac{2}{3} \cdot \frac{5}{7} = \frac{2 \cdot 5}{3 \cdot 7} = \frac{10}{21}$$

!?!



Я понял!

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{8}{9} = \frac{\overset{1}{\cancel{3}} \cdot \overset{2}{\cancel{8}}}{\underset{1}{\cancel{4}} \cdot \underset{3}{\cancel{9}}} = \frac{1 \cdot 2}{1 \cdot 3} = \frac{2}{3}$$





Выполните умножение:

$$\frac{3}{5} \cdot \frac{2}{9} =$$

$$\frac{2}{15}$$

$$\frac{1}{4} \cdot \frac{8}{9} =$$

$$\frac{2}{9}$$

$$\frac{4}{5} \cdot \frac{15}{4} =$$

$$3$$

$$\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{6} =$$

$$\frac{1}{8}$$

Сравнить <

$2\frac{7}{8}$ и
равно >ть

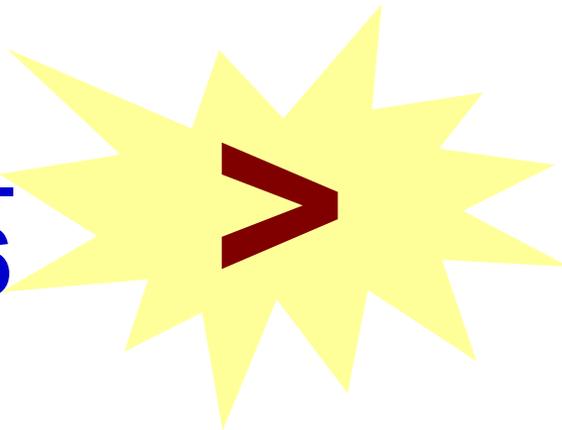
Что больше?

Рассуждалки.

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{5}{31} \cdot \frac{1}{6}$$

или

$$\frac{1}{9} \cdot \frac{7}{31} \cdot \frac{1}{4}$$





Вставьте пропущенные числа:

$$\frac{2}{3} \cdot \text{?} = \frac{2}{3}$$

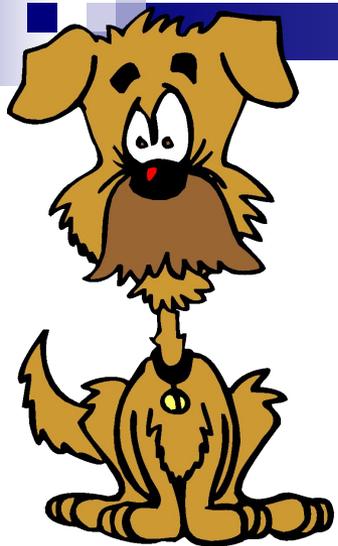
$$\frac{3}{8} \cdot \frac{2}{3} \text{?} = \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{12} \cdot \text{?} = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{4} \cdot \frac{4}{27} \text{?} = \frac{1}{9}$$

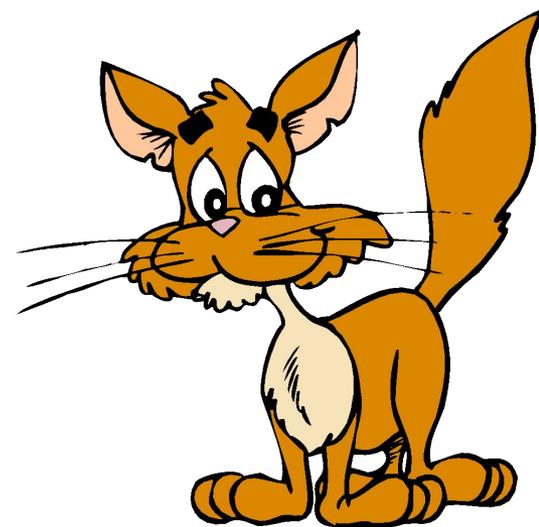
$$\frac{1}{9} \cdot \text{?} = 4$$

$$\frac{27}{32} \cdot \frac{128}{81} \text{?} = \frac{4}{3}$$



Дробь $\frac{9}{50}$ представьте в виде:

а) Суммы двух дробей с различными знаменателями;



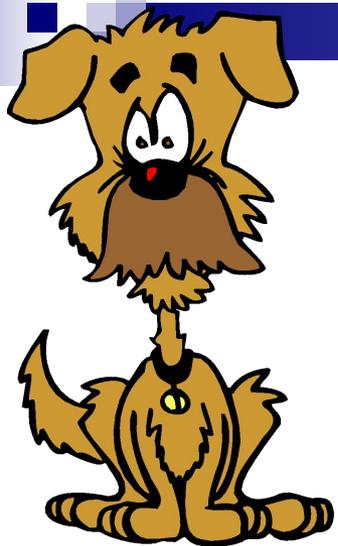
$$\frac{9}{50} = \frac{1}{50} + \frac{8}{50} = \frac{1}{50} + \frac{4}{25} = ?$$

$$\frac{9}{50} = \frac{2}{50} + \frac{7}{50} = \frac{1}{25} + \frac{7}{50} = ?$$

$$\frac{9}{50} = \frac{3}{50} + \frac{6}{50} = \frac{3}{50} + \frac{3}{25} = ?$$

$$\frac{9}{50} = \frac{4}{50} + \frac{5}{50} = \frac{2}{25} + \frac{1}{10} = ?$$





Дробь $\frac{9}{50}$ представьте в виде:

а) Суммы двух дробей с различными знаменателями;

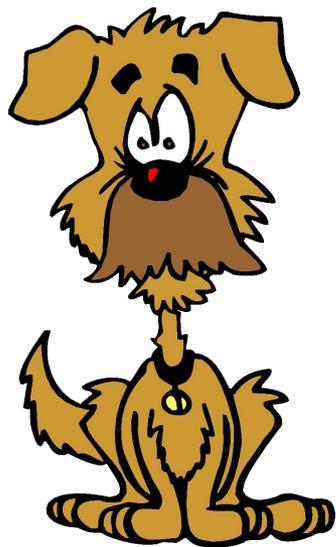


б) Произведения двух дробей;



$$\frac{9}{50} = \frac{1}{2} \cdot \frac{9}{25} = \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{10} = \frac{1}{5} \cdot \frac{9}{10} = ?$$

Молодцы!





Дробь $\frac{9}{50}$ представьте в виде:

а) Суммы двух дробей с различными знаменателями;



б) Произведения двух дробей;

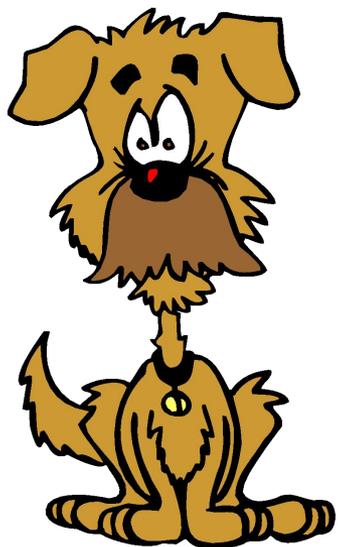


в) Произведения трех дробей.



$$\frac{9}{50} = \frac{1}{2} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{1}{5} \cdot \frac{3}{5} \cdot \frac{3}{2} = ?$$

Молодцы!



Решаем примеры:
№ 427 (б, г, е, з)
№ 433 (а, г, ж, к, н)

**Если в ответе получилась
неправильная дробь,
запишите её в виде
смешанного числа.**

Проверка



№ 427 (б, з, е,
з)

$3\frac{1}{3}$

21

9

0



№ 433 (а, з, ж, к,
ц)

$\frac{15}{28}$

$\frac{14}{55}$

$\frac{3}{5}$

$\frac{27}{100}$

$\frac{16}{25}$

Н.Я. Виленкин.

Математика - 6 класс.



Домашнее задание

П. 13 (1, 2 правила)

№ 472 (а – и)

№ 475.

