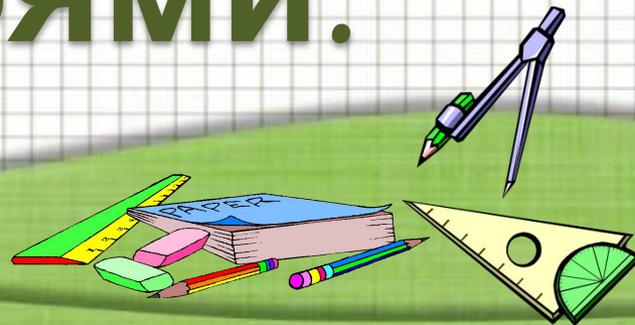


Обыкновенные дроби. Действия с дробями.



Цель:

★научиться производить действия с дробями ;

★обобщить свойства сложения и вычитания, умножения и деления алгебраических дробей.

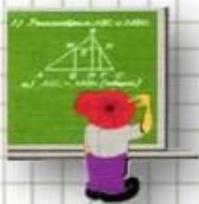


Правило сложения

дробей с одинаковыми
знаменателями:

при сложении дробей с
одинаковыми знаменателями
числители складываются, а
знаменатель остается прежним.

$$\frac{5}{23} + \frac{7}{23} = \frac{12}{23}$$



Правило сложения

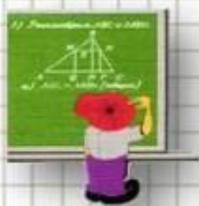
дробей с разными

знаменателями:

во-первых, складываемые дроби приводятся к общему знаменателю (обычно, к наименьшему общему знаменателю);

во-вторых, выполняется сложение полученных дробей с одинаковыми знаменателями.

$$\frac{5}{8} + \frac{1}{12} = \frac{15}{24} + \frac{2}{24} = \frac{17}{24}$$



Правило вычитания

дробей с одинаковыми

знаменателями:

при вычитании дробей с

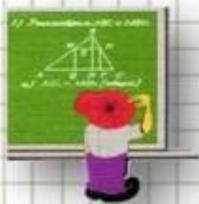
одинаковыми знаменателями из

числителя уменьшаемого

вычитается числитель вычитаемого,

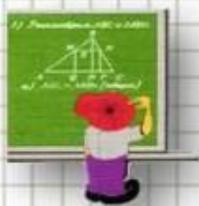
а знаменатель остается прежним.

$$\frac{24}{15} - \frac{17}{15} = \frac{24-17}{15} = \frac{7}{15}$$



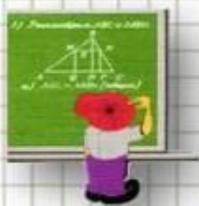
**Правило вычитания
дробей с разными
знаменателями: привести дроби
к общему знаменателю;
вычесть полученные дроби с
одинаковыми знаменателями.**

$$\frac{2}{9} - \frac{1}{15} = \frac{10}{45} - \frac{3}{45} = \frac{10-3}{45} = \frac{7}{45}$$



Правило умножения дробей: умножение дроби на дробь дает дробь, числитель, которой равен произведению числителей умножаемых дробей, а знаменатель равен произведению знаменателей.

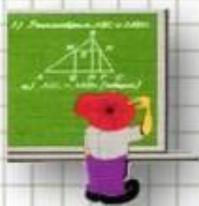
$$\frac{7}{11} \cdot \frac{9}{8} = \frac{7 \cdot 9}{11 \cdot 8} = \frac{63}{88}$$



Правило деления дробей:

чтобы разделить дробь на дробь,
нужно числитель первой дроби
умножить на знаменатель второй,
а знаменатель первой на
числитель второй и первое
произведение записать
числителем, а второе -
знаменателем

$$\frac{6}{7} : \frac{9}{10} = \frac{6 \cdot 10}{7 \cdot 9} = \frac{60}{63} = \frac{20}{21}$$



Вывод:

★ научились проводить действия с дробями ;

★ применять формулы при упрощении алгебраических выражений.

