СУММА И РАЗНОСТЬ ДРОБЕЙ С ОДИНАКОВЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ

Учитель математики
Кузьменко О.С.

Алгебраические дроби с одинаковыми знаменателями складывают и вычитают по следующему правилу

$$\boxed{\frac{a}{c} \pm \frac{в}{c} = \frac{a \pm в}{c}}$$

$$Например: 1)\ \frac{2}{11} + \frac{5}{11} = \frac{7}{11}$$

$$2)\ \frac{19}{20} - \frac{7}{20} = \frac{12}{20} = \frac{3}{5}$$

$$3)\ \frac{3a-7b}{15ab}+\frac{2a+2b}{15ab}=\frac{3a-7b+2a+2b}{15ab}=$$

$$=\frac{5a-5b}{15ab}=\frac{5(a-b)}{15ab}=\frac{a-b}{3ab}$$

Чтобы сложить рациональные дроби с одинаковыми знаменателями, надо сложить их числители, а знаменатель оставить тем же.

$$4)\ \frac{a^2+9}{5a-15}-\frac{6a}{5a-15}=\frac{a^2+9-6a}{5a-15}=\frac{(a-3)^2}{5(a-3)}=$$

$$=\frac{a-3}{5}$$

Чтобы выполнить вычитание рациональных дробей с одинаковыми знаменателями, надо из числителя первой дроби вычесть числитель второй дроби, а знаменатель оставить тем же.

$$5)\ \frac{x^2-3}{x^2+2x}+\frac{2}{x^2+2x}-\frac{2x-1}{x^2+2x}=$$

$$=\frac{x^2-3+2-(2x-1)}{x^2+2x}=\frac{x^2-3+2-2x+1}{x^2+2x}=$$

$$=\frac{x^2-2x}{x^2+2x}=\frac{x(x-2)}{x(x+2)}=\frac{x-2}{x+2}$$

$$6)\ \frac{2a^2+5}{a^2-ab}+\frac{2ab+b}{a^2-ab}-\frac{b+5}{a^2-ab}=$$

$$=\frac{2a^2+5+2ab+b-(b+5)}{a^2-ab}=$$

$$=\frac{2a^2+5+2ab+b-b-5}{a^2-ab}=\frac{2a^2+2ab}{a^2-ab}=$$

$$=\frac{2a(a+b)}{a(a-b)}=\frac{2(a+b)}{a-b}$$

$$7)\ \frac{3a}{2x-a}+\frac{6x}{a-2x}=\frac{3a}{2x-a}-\frac{6x}{2x-a}=$$

$$=\frac{3a-6x}{2x-a}=\frac{3(a-2x)}{2x-a}=-3$$

$$8)\ -\frac{a^2+9}{5a+15}-\frac{6a}{5a+15}=\frac{-(a^2+9)-6a}{5a+15}=$$

$$=\frac{-a^2-9-6a}{5a+15}=\frac{-(a^2+6a+9)}{5(a+3)}=\frac{-(a+3)^2}{5(a+3)}=-\frac{a+3}{5}$$

Выполнить в тетради № 54, 55

Домашнее задание п.3, № 56