

Тождественные преобразования рациональных выражений

Мова Виктория 8 класс

Основные определения

Определение

1. Тождественно равные выражения-это значения двух выражений, содержащих одни и те же переменные, совпадают при всех допустимых значениях переменных.

2. Тождеством-равенство, верное при всех допустимых значениях, входящих в него переменных.

3. Областью допустимых значений (ОДЗ) уравнений, неравенств и их систем-это совокупность всех значений входящих в них переменных, при которых они имеют смысл

Рациональное уравнение и пример

$$P(x)/Q(x)=0,$$

где $P(x)$ и $Q(x)$ — многочлены, причем $Q(x) \neq 0$. Его корнями являются все нули многочлена $P(x)$, за исключением тех, которые являются нулями многочлена $Q(x)$. Другими словами, это уравнение эквивалентно системе $\{P(x)=0, Q(x) \neq 0\}$

Рациональные неравенства и пример

$$P(x)/Q(x) > 0, \quad P(x)/Q(x) < 0,$$

$$P(x)/Q(x) \geq 0, \quad P(x)/Q(x) \leq 0,$$

где $P(x)$ и $Q(x)$ —

многочлены, причем $Q(x) \neq 0$.

**Пропорция — это
просто равенство
двух дробей**

$$a/b=c/d$$

Деление многочлена на многочлен с остатком

Утверждение

Для любых двух
многочленов $A(x)$ и $B(x)$ (где степень
многочлена $B(x)$ ненулевая),
существует представление в виде
многочлена $A(x)$ в
виде $A(x) = Q(x)B(x) + R(x)$,
где $Q(x)$ и $R(x)$ — многочлены и
степень $R(x)$ меньше степени $B(x)$.