

Уравнения

Урок для 8 класса

ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Уравнение — это равенство, содержащее неизвестную, значение которой надо найти.

Корень уравнения — это значение неизвестной, при котором данное уравнение обращается в верное равенство.

Решить уравнение — это значит найти все его корни или доказать, что данное уравнение корней не имеет.

Так, уравнение $3 \cdot x = 6$ имеет корень $x = 2$, поскольку $3 \cdot 2 = 6$ — верное равенство. При этом других корней нет.

Основные правила, с помощью которых можно решить уравнение:

- к обеим частям уравнения можно прибавлять одно и то же число или выражение;
- из обеих частей уравнения можно вычитать одно и то же число или выражение;
- можно переносить слагаемое из одной части уравнения в другую, при этом данное слагаемое меняет свой знак на противоположный;
- обе части уравнения можно умножить или разделить на одно и то же число, не равное нулю.

Линейные и квадратные уравнения

Линейные уравнения — это уравнения вида $ax = b$, где x — неизвестное, a и b — заданные числа.

Квадратные уравнения — это уравнения вида $ax^2 + bx + c = 0$, где x — переменная, a , b и c — некоторые числа, причём $a \neq 0$.

Неполные квадратные уравнения — квадратные уравнения, в которых $b = 0$ и/или $c = 0$. Решение неполных квадратных уравнений рассмотрим на примерах.