

2.1. Равенства. Тожества. Уравнения

$a = b$ – это равенство. Равенство – это любое выражение, числовое или с переменными, которое содержит знак равно.

Пример. $c = d$, $5 + 1 = 6$ или $(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$ – это равенства.

Равенства могут быть верными или неверными.

Пример. $100 - 1 = 99$ или $a^2 - b^2 = (a - b)(a + b)$ – это верные равенства.

$5 + 8 = 2$ или $2y - y = 5y$ – это неверные равенства.

Верные равенства – это тождества.

Тождества, содержащие переменные, должны быть верными при всех допустимых значениях этих переменных.

Если равенства верны только при определённых значениях переменных, то они являются уравнениями.

Пример. $3x = 3$ – это равенство, если $x = 1$, то получаем $3 \cdot 1 = 3$ – верное равенство, но при других значениях переменной x , например при $x = 2$ получим равенство $3 \cdot 2 = 3$, а это неверно. Таким образом, $3x = 3$ – это уравнение.

Равенства с переменными делятся на тождества и уравнения.