

41

ВЫ УЗНАЕТЕ

- Правила сложения отрицательных чисел
- Правила сложения чисел разных знаков
- Правила вычитания чисел

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ РАЦИОНАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Вы уже умеете складывать, вычитать, умножать и делить целые числа. Рассматривая правила выполнения этих действий, мы опирались на жизненный опыт — примеры ситуаций с доходами и расходами, с выигрышными и проигрышными очками. Теперь эти правила можно сформулировать более точно, используя понятие модуля числа.

СЛОЖЕНИЕ Вспомните, как мы поступали при сложении целых чисел. Пусть требуется сложить два отрицательных числа, например -5 и -9 . Сначала надо определить знак суммы — она будет отрицательна, а затем сложить 5 и 9 , т. е., как вы теперь знаете, модули чисел -5 и -9 : $(-5) + (-9) = -14$.

Сложим теперь числа разных знаков, например -8 и $+3$. Для нахождения суммы надо из 8 вычесть 3 и поставить перед результатом знак числа -8 , т. е. того слагаемого, модуль которого больше:

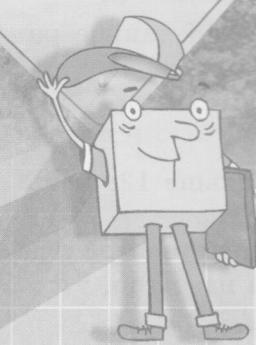
$$(-8) + (+3) = -5.$$

Таким образом, можно сформулировать следующие правила сложения:

Сумма двух чисел одного знака имеет тот же знак, что и слагаемые. Чтобы найти модуль суммы, надо сложить модули слагаемых.

Сумма двух чисел разных знаков имеет знак того слагаемого, у которого модуль больше. Чтобы найти модуль суммы, нужно из большего модуля вычесть меньший.

$$-0,7 + 0,5 = -0,2$$



Эти правила справедливы для любых рациональных чисел. Обратите внимание: в каждом правиле выделяются два момента — сначала определяют знак суммы, а затем находят её модуль.

Пример 1. Вычислим сумму $-\frac{2}{3} + \left(-\frac{3}{5}\right)$.

Сумма двух отрицательных чисел отрицательна, поэтому сначала запишем знак «минус», а затем сложим $\frac{2}{3}$ и $\frac{3}{5}$:

$$-\frac{2}{3} + \left(-\frac{3}{5}\right) = -\left(\frac{2}{3} + \frac{3}{5}\right) = -\left(\frac{2 \cdot 5 + 3 \cdot 3}{15}\right) = -\frac{19}{15} = -1\frac{4}{15}.$$

Пример 2. Найдём сумму $0,3 + (-0,7)$.

У отрицательного слагаемого модуль больше, поэтому сумма отрицательна; чтобы найти её модуль, вычтем $0,3$ из $0,7$:

$$0,3 + (-0,7) = -(0,7 - 0,3) = -0,4.$$