

Можно сказать, что арифметика целых чисел «богаче» арифметики натуральных чисел: с целыми числами мы можем обращаться более свободно, чем с натуральными.

В том же смысле арифметика дробных чисел «богаче» арифметики натуральных чисел: одно дробное число всегда можно разделить на другое (не равное 0), а в множестве натуральных чисел действие деления выполнимо не всегда.

ВЫЧИСЛЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ ВЫРАЖЕНИЙ, СОДЕРЖАЩИХ ТОЛЬКО ДЕЙСТВИЯ СЛОЖЕНИЯ И ВЫЧИТАНИЯ Рассмотренные правила сложения и вычитания позволяют вычислять значения «длинных» выражений, составленных из целых чисел с помощью знаков «плюс» и «минус».

Пример 3. Найдём значение выражения

$$28 - 37 - 13 + 26.$$

Представим данное выражение в виде суммы

$$28 + (-37) + (-13) + 26.$$

Эту сумму можно вычислить, складывая числа последовательно:

$$\underbrace{28 + (-37)}_{-9} + \underbrace{(-13) + 26}_{-22} = -9 + (-13) + 26 = 4.$$

Но можно воспользоваться и другим приёмом — сложить по отдельности положительные и отрицательные слагаемые, а затем найти сумму двух получившихся чисел:

$$28 + (-37) + (-13) + 26 = 28 + 26 + (-37) + (-13) = 54 + (-50) = 4.$$

Безусловно, именно так обычно поступают, подводя итоги двух операций: подсчитывают отдельно доходы и расходы, а затем находят общий результат.

Пример 4. Найдём значение выражения $a + b - c$ при $a = 10$, $b = -12$, $c = -5$:

$$\begin{aligned} a + b - c &= 10 + (-12) - (-5) = \\ &= 10 + (-12) + 5 = 3. \end{aligned}$$

Сначала мы подставили вместо букв указанные числа, а затем, включив при этом отрицательное число в скобки, заменили вычитание сложением и вычислили значение получившейся суммы.

Найдём значение выражения $7 - 5 + 9 - 3$.

Способ 1.

$$\begin{aligned} 7 - 5 + 9 - 3 &= \\ &= 7 + (-5) + 9 + (-3) = \\ &= 2 + 9 + (-3) = \\ &= 11 + (-3) = 8. \end{aligned}$$

Способ 2.

$$\begin{aligned} 7 - 5 + 9 - 3 &= \\ &= 7 + (-5) + 9 + (-3) = \\ &= 7 + 9 + (-5) + (-3) = \\ &= 16 + (-8) = 8. \end{aligned}$$

ВОПРОСЫ И ЗАДАНИЯ:

- Сформулируйте правило вычисления разности двух целых чисел и запишите его с помощью букв.
- Вычислите:
 - а) $12 - (-18)$;
 - б) $-20 - (-20)$;
 - в) $-9 - 6$.
- Представьте число -10 в виде разности двух целых чисел разными способами.