



ЧИСЛА И ЧИСЛОВЫЕ МНОЖЕСТВА

Виды множеств

- N-Натуральные числа $(1, 2, 3, \dots)$
- L- Целые числа $\mathbb{N} + (0; -1; -2)$
- Q- Рациональные числа $L + (m:n) \quad m \in L, n \in \mathbb{N}$
- Q- Иррациональные числа \sqrt{n}
- |R Действительные числа: $\mathbb{Q} + \mathbb{Q}$
С комплексные числа $|\mathbb{R} + I \quad (i^2 = -1)$

Для чего нужны?

- *Натуральные числа — одно из старейших математических понятий.*
- В далёком прошлом люди не знали чисел и, когда им требовалось пересчитать предметы (животных, рыбу и т.д.), они делали это не так, как мы сейчас.
- Количество предметов сравнивали с частями тела, например, с пальцами на руке и говорили: «У меня столько же орехов, сколько пальцев на руке».
- Со временем люди поняли, что пять орехов, пять коз и пять зайцев обладают общим свойством — их количество равно пяти.

Целые числа

- **Целые числа** – это натуральные числа, число ноль, а также числа, противоположные натуральным.
- Определение целых чисел утверждает, что любое из чисел $1, 2, 3, \dots$, число 0 , а также любое из чисел $-1, -2, -3, \dots$ является целым. Теперь мы легко можем привести **примеры целых чисел**.
Например, число 38 – целое, число $70\ 040$ – тоже целое, ноль – целое число (напомним, что ноль НЕ является натуральным числом, ноль – целое число), числа $-999, -1, -8\ 934\ 832$ – также являются примерами целых чисел.

Рациональные числа

- **Рациональное число** — это число, представляемое обыкновенной дробью $\frac{m}{n}$, где m — целое число, n — натуральное число. При этом число m называется **числителем**, а число n — **знаменателем** дроби $m:n$.

Иррациональные числа

- Иррациональные числа — это бесконечные непериодические дроби.
- **Примеры иррациональных чисел:**
 - $\sqrt{2} = 1,41213652\dots$
 - $\sqrt{3} = 1,730508075\dots$
 - (число Пи) $\pi = 3,14159\dots$
 - (основание натурального логарифма) $e = 2,71828\dots$
- Обозначается множество иррациональных чисел большой английской буквой [ай] — I.
- Среди множества чисел иррациональные числа занимают особое место. Они не входят в рациональные чисел



Работу выполнил
ученик группы 11 ТМ
Куклин Антон



СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!!!!

