



ЧЕК-ЛИСТ МАТЕМАТИКА

Решение задач по блоку "Числа и их свойства"

Натуральные числа — это числа $1, 2, 3, \dots$ – те, что мы используем для счёта предметов. Ноль не является натуральным числом. Множество натуральных чисел обозначается N .

Целые числа — это $0, \pm 1, \pm 2, \pm 3 \dots$ Множество целых чисел обозначается Z .

Рациональные — числа, которые можно записать в виде дроби $\frac{p}{q}$, где p – целое, а q – натуральное. Например, $3; \frac{1}{2}; \frac{7}{15}; 0,12$. Рациональные числа – это периодические десятичные дроби. Множество рациональных чисел обозначается Q .

Иррациональные числа – те, которые нельзя записать в виде $\frac{p}{q}$ или в виде периодической десятичной дроби. Числа $\pi; e; \sqrt{2}; \log_{7} 9$ – иррациональные.

Множества рациональных и иррациональных чисел вместе образуют множество действительных чисел R .

Число a делится на число $b \neq 0$, если найдется такое число c такое, что $a=bc$. Например, 15 делится на 3, а 49 делится на 7. Обозначение: $a \vdots b$

- Если a делится на b , то число b называется делителем числа a .

- Если числа a и b делятся на c , то $a+b$ тоже делится на c .

- Если числа a и b делятся на c , а m и n – целые, то $ma+nb$ тоже делится на c .

Формула деления с остатком. Если $a=bc+r$, то число a делится на b с остатком r .

Четные числа – целые числа, которые делятся на 2. Любое четное число можно записать в виде $2n$, где n – целое.

Нечетные числа – те целые числа, что не делятся на 2. Любое нечетное число можно записать в виде $2n+1$, где n – целое.

Простые числа – те, что делятся только на себя и на единицу. Единица не является ни простым, ни составным числом. Простые числа: 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19...

Числа называются взаимно простыми, если они не имеют общих делителей, кроме 1.

Любое натуральное число можно разложить на простые множители.

Основная теорема арифметики: Любое натуральное число можно представить в виде произведения простых делителей, взятых в натуральных степенях, причем это разложение единственно.