

Четверть	1
Предмет	Математика
Класс	10

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МИНИМУМ

I. Числовые множества.

1. *Натуральные числа* – числа, используемые при счете (перечислении) предметов: $N=\{1,2,3,\dots\}$
2. *Целые числа* – включают в себя натуральные числа, числа противоположные натуральным (т.е. с отрицательным знаком) и ноль.
 $Z=\{\dots,-3,-2,-1,0,1,2,3,\dots\}$
3. *Рациональные числа* – числа, представляемые в виде обыкновенной дроби $\frac{m}{n}$, где $m \in Z$ и $n \in N$. Обозначение: Q
При переводе в десятичную дробь рациональное число представляется конечной или бесконечной периодической дробью.
4. *Иррациональные числа* – числа, которые представляются в виде бесконечной непериодической десятичной дроби. Обозначение: I
5. *Действительные (вещественные) числа* – объединение рациональных и иррациональных чисел. Обозначение: R

II. Элементы комбинаторики

Число перестановок из n элементов: $P_n=n!$

Количество размещений из n элементов по k : $A_n^k = n(n-1)(n-2)\dots(n-k+1)$

Количество сочетаний из n элементов по k : $C_n^k = \frac{A_n^k}{P_k} = \frac{n(n-1)(n-2)\dots(n-k+1)}{k!}$

III. Формулы сокращенного умножения

$$(a+b)^2=a^2+2ab+b^2$$

$$a^3-b^3=(a-b)(a^2+ab+b^2)$$

$$(a-b)^2=a^2-2ab+b^2$$

$$a^3+b^3=(a+b)(a^2-ab+b^2)$$

$$(a+b)^3=a^3+3a^2b+3ab^2+b^3$$

$$(a-b)^3=a^3-3a^2b+3ab^2-b^3$$

IV. Аксиомы стереометрии

1. Через любые три точки, не лежащие на одной прямой, проходит плоскость, и притом только одна.
2. Если две точки прямой лежат в плоскости, то все точки прямой лежат в этой плоскости.
3. Если две плоскости имеют общую точку, то они имеют общую прямую, на которой лежат все общие точки этих плоскостей.