

# Список определений:

## 1. Логические связки, их таблицы истинности:

- **Объяснение:** Логические связки, такие как конъюнкция ( $\wedge$ ), дизъюнкция ( $\vee$ ), и импликация ( $\rightarrow$ ), представляют собой операции над высказываниями. - **Пример:** Таблица истинности для конъюнкции:

$P$	$Q$	$P \wedge Q$
$T$	$T$	$T$
$T$	$F$	$F$
$F$	$T$	$F$
$F$	$F$	$F$

## 2. Тавтологии и равносильные формулы:

- **Объяснение:** Тавтология - это истинное высказывание в любых значениях переменных. Равносильные формулы имеют одинаковое значение при всех значениях переменных. - **Пример:**  $(P \rightarrow Q) \equiv (\neg P \vee Q)$   
- это тавтология.

## 3. Доказательства разбором случаев. Доказательства от противного:

- **Объяснение:** Доказательство разбором случаев разделяет анализ на несколько частных случаев. Доказательство от противного предполагает ложность утверждения и выводит противоречие. - **Пример:** Доказательство от противного, что для любого вещественного числа  $x$ , если  $x^2$  чётно, то  $x$  тоже чётно.

## 4. Равные множества. Подмножество. Пустое множество:

- **Объяснение:** Множества равны, если содержат одни и те же элементы. Подмножество - множество, все элементы которого также принадлежат другому множеству. - **Пример:** Если  $A = \{1, 2, 3\}$  и  $B = \{3, 2, 1\}$ , то  $A = B$ .

## 5. Операции над множествами: объединение, пересечение, разность, симметрическая разность:

- **Объяснение:** Операции, применяемые к множествам для получения новых множеств. - **Пример:** Если  $A = \{1, 2, 3\}$  и  $B = \{2, 3, 4\}$ , то  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4\}$ .

## 6. Теоретико-множественные тождества:

- **Объяснение:** Идентичности, справедливые для множеств. - **Пример:** Дистрибутивность пересечения относительно объединения:  $A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$ .