

1. Что понимают под высказыванием?

Высказывание — это повествовательное предложение, которое может быть истинным (верным) или ложным (неверным). Например: " $2 + 2 = 4$ " (истинное высказывание), "Земля плоская" (ложное высказывание).

2. Какие предложения не являются высказываниями?

Не являются высказываниями:

- Вопросительные предложения (например, "Сколько времени?").
- Повествовательные предложения, которые нельзя оценить как истинные или ложные (например, "Давай пойдем в кино").
- Предложения с неопределенными параметрами (например, "Он высокий" — без указания, кто "он").

3. Что называют простым высказыванием?

Простое высказывание — это высказывание, которое нельзя разложить на более простые высказывания. Например: "Солнце светит".

4. Какие группы правил изучают в математической логике?

В математической логике изучают:

- Правила построения сложных высказываний из простых.
- Правила определения истинности сложных высказываний.
- Законы логики (например, законы де Моргана, законы ассоциативности, дистрибутивности и т.д.).

5. Что называют отрицанием высказывания?

Отрицание высказывания — это логическая операция, которая превращает истинное высказывание в ложное, а ложное — в истинное. Обозначается символом \neg или чертой над высказыванием.

Пример: Если высказывание AA = "Идет дождь", то $\neg A$ = "Не идет дождь".

6. Таблица истинности для отрицания:

A	$\neg A$
-----	----------

Истина	Ложь
--------	------

Ложь	Истина
------	--------

7. Определение конъюнкции двух высказываний:

Конъюнкция двух высказываний — это логическая операция, которая истинна только тогда, когда оба высказывания истинны. Обозначается символом \wedge или "и".

Пример: AB = "Идет дождь и светит солнце".

8. Таблица истинности для конъюнкции:

A	B	$A \wedge B$
---	---	--------------

Истина	Истина	Истина
--------	--------	--------

Истина	Ложь	Ложь
--------	------	------

Ложь	Истина	Ложь
------	--------	------

Ложь	Ложь	Ложь
------	------	------

9. **Определение дизъюнкции двух высказываний:**

Дизъюнкция двух высказываний — это логическая операция, которая истинна, если хотя бы одно из высказываний истинно. Обозначается символом \vee или "или".

Пример: $A \vee B = \text{"Идет дождь или светит солнце"}$.

10. **Таблица истинности для дизъюнкции:**

A	B	$A \vee B$
---	---	------------

Истина	Истина	Истина
--------	--------	--------

Истина	Ложь	Истина
--------	------	--------

Ложь	Истина	Истина
------	--------	--------

Ложь	Ложь	Ложь
------	------	------

11. **Определение импликации двух высказываний:**

Импликация двух высказываний — это логическая операция, которая ложна только тогда, когда первое высказывание истинно, а второе ложно. Обозначается символом \rightarrow .

Пример: $A \rightarrow B = \text{"Если идет дождь, то земля мокрая"}$.

12. **Таблица истинности для импликации:**

A	B	$A \rightarrow B$
---	---	-------------------

Истина	Истина	Истина
--------	--------	--------

Истина	Ложь	Ложь
--------	------	------

Ложь	Истина	Истина
------	--------	--------

Ложь	Ложь	Истина
------	------	--------

13. **Определение эквивалентности двух высказываний:**

Эквивалентность двух высказываний — это логическая операция, которая истинна, когда оба высказывания имеют одинаковое значение истинности. Обозначается символом \leftrightarrow .

Пример: $A \leftrightarrow B = \text{"Идет дождь тогда и только тогда, когда земля мокрая"}$.

14. **Таблица истинности для эквивалентности:**

A B $A \leftrightarrow B$

Истина Истина Истина

Истина Ложь Ложь

Ложь Истина Ложь

Ложь Ложь Истина

15. Формулы основных равносильностей:

- $A \wedge B \equiv B \wedge A$ (коммутативность конъюнкции).
- $A \vee B \equiv B \vee A$ (коммутативность дизъюнкции).
- $A \wedge (B \wedge C) \equiv (A \wedge B) \wedge C$ (ассоциативность конъюнкции).
- $A \vee (B \vee C) \equiv (A \vee B) \vee C$ (ассоциативность дизъюнкции).
- $A \wedge (B \vee C) \equiv (A \wedge B) \vee (A \wedge C)$ (дистрибутивность).

16. Формулы закона де Моргана:

- $\neg(A \wedge B) \equiv \neg A \vee \neg B$.
- $\neg(A \vee B) \equiv \neg A \wedge \neg B$.

17. Формулы основных законов алгебры логики:

- Закон исключенного третьего: $A \vee \neg A \equiv \text{Истина}$.
- Закон противоречия: $A \wedge \neg A \equiv \text{Ложь}$.
- Закон двойного отрицания: $\neg(\neg A) \equiv A$.
- Закон идемпотентности: $A \wedge A \equiv A$, $A \vee A \equiv A$.

Индивидуальные задания: Вариант 3

1. Выберите научную статью по теме Вашего научного исследования: разработка Android приложения, статья про Android разработку [Автообновление через GitHub releases с помощью Hilt и Retrofit в Android](#)

2) Приведите небольшой фрагмент этой статьи:

"Вдохновившись обновлением Telegram без маркета приложений, я захотел сделать на одном из своих пет-проектов что-то подобное. Первой мыслью было — найти этот код в исходниках Telegram, но, так как скорее всего у них обновление скачивается с серверов, я

решил не играть в лотерею и не тратить время на раскопки в Java-коде, потому что я хотел сделать так, чтобы можно было скачивать с GitHub-releases."

3) Составьте несколько простых высказываний:

1. Автор статьи вдохновился обновлением Telegram.
2. Обновление Telegram скачивается с серверов.
3. Автор решил использовать GitHub-releases для автообновления.
4. Для реализации автообновления используется Hilt и Retrofit.
5. Автор не стал изучать исходный код Telegram.

4) Укажите, какие из них истинные, а какие ложные:

1. **Истинное:** Автор статьи вдохновился обновлением Telegram.
2. **Истинное:** Обновление Telegram скачивается с серверов.
3. **Истинное:** Автор решил использовать GitHub-releases для автообновления.
4. **Истинное:** Для реализации автообновления используется Hilt и Retrofit.
5. **Истинное:** Автор не стал изучать исходный код Telegram.

5) Составьте несколько сложных высказываний:

1. Если автор вдохновился обновлением Telegram, то он решил использовать GitHub-releases для автообновления.
2. Для реализации автообновления используются Hilt и Retrofit, потому что они упрощают работу с dependency injection и сетевыми запросами.
3. Если обновление Telegram скачивается с серверов, то автор решил не тратить время на изучение его исходного кода.
4. Автор использует GitHub-releases, так как это удобный способ хранения и скачивания APK-файлов.

6) Приведите утверждения, не являющиеся высказываниями:

1. Как реализовать автообновление через GitHub-releases?
2. Давайте использовать Hilt и Retrofit для этого проекта!
3. Возможно, изучение исходного кода Telegram было бы полезным.

4. Почему бы не использовать другой подход для автообновления?

Эти утверждения не являются высказываниями, так как они либо вопросительные, либо побудительные, либо содержат неопределенность.

7) Определите вид высказывания (общее, частное, единичное):

1. **Общее:** Для реализации автообновления используются Hilt и Retrofit. (Относится ко всем случаям использования этих технологий в контексте статьи.)
2. **Частное:** Автор решил использовать GitHub-releases для автообновления. (Относится к конкретному решению автора.)
3. **Единичное:** Автор не стал изучать исходный код Telegram. (Относится к конкретному действию автора.)