

**ПОНЯТИЕ ЛОГИКИ И ЕЕ  
РОЛЬ В ЖИЗНИ  
ЧЕЛОВЕКА**



Ты открываешь для себя,  
Мой добрый юный друг,  
Науку, что нужна всегда, -  
Науку всех наук!

Без логики никто б не смог  
Нормально в мире жить.  
И надо логику, дружок,  
Усидчиво учить.

Ты человек, а значит, ты  
Обязан рассуждать —  
А без логичной простоты  
Ты будешь пропадать.



Ну что ж, дружок, за ум возьмись,  
Оставь хандру, не спи, -  
Прошу, не бойся, не ленись,-  
А «Логикку» прочти.  
Пусть за собой она зовет —  
Уйми в коленях дрожь!  
Коль с Логикой пойдешь вперед —  
Нигде не пропадешь!

*(С. Алдошин)*



# Что такое логический вывод?

Фрукты могут  
расти на  
деревьях.

Яблоко это  
фрукт.

Яблоки могут  
расти на  
деревьях



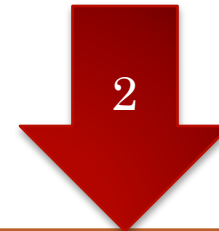
# ЗАДАЧА ИЗ КНИГИ ПРОФЕССОРА Р.М. СМАЛЛИАНА, «ПРИНЦЕССА ИЛИ ТИГР».

**Условие.** В этой задаче необходимо выяснить: в какой из двух комнат находится принцесса, а в какой тигр. На дверях каждой из комнат есть таблички с некоторыми утверждениями, кроме того, дополнительно известно, что на одной табличке написана правда, а на другой нет, но на какой правда, а на какой ложь не известно. И ещё известно, что в каждой комнате кто-то есть.



1. В этой комнате находится принцесса, а в другой комнате сидит тигр.

первое истинно, а  
второе ложно



2. В одной из этих комнат находится принцесса; кроме того, в одной из этих комнат сидит тигр.

первое ложно, а  
второе истинно



Алгебра – это раздел математики, предназначенный для описания действий над переменными величинами, которые принято обозначать строчными латинскими буквами, например  $a, b, x, y$ .

«Логика» -  $\logos$  (древнегреческое слово), означающего «слово, мысль, понятие, рассуждение, закон».

Алгеброй логики называется аппарат, который позволяет выполнять действия над высказываниями.

Высказывание – это предложение, относительно которого имеет смысл говорить истинно оно или ложно.



Не высказывание

*«МАЛАХИТ САМЫЙ КРАСИВЫЙ КАМЕНЬ ИЗ  
ВСЕХ ИЗВЕСТНЫХ САМОЦВЕТОВ»*

Высказывание

*«НА ПЛАНЕТЕ ЗЕМЛЯ В НАСТОЯЩЕЕ  
ВРЕМЯ ЕСТЬ ОДНО И ТОЛЬКО ОДНО  
ДЕРЕВО, НА КОТОРОМ РАСТЕТ РОВНО  
10000 ЛИСТЬЕВ».*





## 1. Улитки и кошки.

Некоторые улитки являются горами. Все горы любят кошек. Значит, все улитки любят кошек.

а) правильно

б) неправильно

*Ответ:* б, неправильно.

Пояснение: все улитки не могут любить кошек, т. к. только некоторые улитки являются горами, которые, в свою очередь, любят кошек.



## 2. ЛЕТАЮЩИЕ КРОКОДИЛЫ.

Все крокодилы умеют летать. Все великаны являются крокодилами. Значит, все великаны могут летать.

а) правильно

б) неправильно

*Ответ: а, правильно.*

Пояснение: Раз все великаны являются крокодилами,  
то все они умеют летать  
(т. к. все крокодилы летают).





### 3. Сосны и ели.

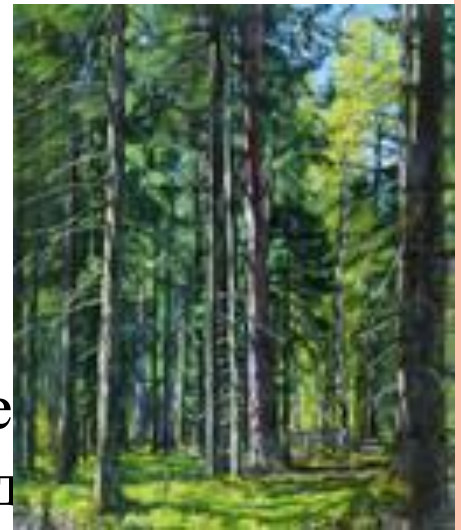


Две поляны никогда не похожи одна на другую. Сосны и ели выглядят совершенно одинаково. Значит, сосны и ели не являются двумя полянами.

- а) правильно
- б) неправильно

*Ответ: а* , правильно.

Пояснение: Раз сосны и ели выглядят совершенно одинаково, то они никак не могут являться двумя полянами, т. к. те никогда не похожи одна на другую.



## Задача 4.



В темной комнате стоит шкаф, в ящике которого лежат 24 красных и 24 синих носка. Сколько носков следует взять из ящика, чтобы из них заведомо можно было составить по крайней мере одну пару носков одного цвета? (В этой и в следующей задаче речь идет о наименьшем числе носков.)

*Ответ:* 3 носка.



*Пояснение:* Если я возьму из ящика 3 носка, то они будут одного цвета (и в этом случае я заведомо смогу выбрать из них по крайней мере 2 носка одного цвета), либо 2 носка будут одного цвета, а третий носок другого, что позволит мне также составить пару одноцветных носков.



## Задача 5.



На острове живут два племени — аборигены и пришельцы. Известно, что аборигены всегда говорят правду, пришельцы — всегда лгут. Путешественник нанял туземца-островитянина в проводники. По дороге они встретили какого-то человека. Путешественник попросил проводника узнать, к какому племени принадлежит этот человек. Проводник вернулся и сообщил, что человек назвался аборигеном. Кем был проводник — аборигеном или пришельцем?

*Подсказка:* Подумайте, что ответил проводнику повстречавшийся человек.



*Решение:*

Второй туземец, кем бы он ни был, на вопрос: "Абориген ли Вы?" ответит положительно. Значит, проводник не обманул путешественника, следовательно, и он тоже абориген.

*Ответ:* Проводник абориген.



## 6. ТОРГОВЦЫ И ГОНЧАРЫ.

В одном городе все люди были торговцами или гончарами. Торговцы всегда говорили неправду, а гончары - правду. Когда все люди собрались на площади, каждый из собравшихся сказал остальным : "Вы все торговцы!" Сколько гончаров было в этом городе?

**Ответ:** Гончар был один, т.к.:

1. Если бы гончаров не было, то торговцам пришлось бы сказать правду, что все остальные торговцы, а это противоречит условиям задачи.
2. Если бы гончаров было больше одного, то каждому гончару пришлось бы соврать, что остальные торговцы.

