

Логика — 2. Можно ли дышать на Луне?**Примеры**

1. Замените высказывания барона Мюнхгаузена на противоположные:

- а) Я отправился в разведку на коне или на ядре.
- б) Я видел медведя, а он меня — нет.
- в) Я не боюсь ни львов, ни крокодилов.

2. Постройте отрицания к каждому утверждению, не используя частицу "не". Где сможете, укажите, что верно: утверждение или его отрицание. Где сможете, обоснуйте свое мнение примером или контрпримером.

- а. На Земле есть хотя бы один потухший вулкан.
- б. Любое взрослое дерево выше 10 см.
- в. Некоторые люди забыли таблицу умножения
- д. Всякий кулик хвалит свое болото.
- е. Некоторые горные реки быстрые.

3. Неверно, что все ананасы неприятны на вкус. Что тогда верно?

4. Житель острова рыцарей и лжецов сказал: "Если я рыцарь, то мой друг — лжец". Можете ли Вы определить, кто есть кто?

5. Верно ли высказывание "Если человек допрыгнет с Земли до Луны, то он сможет там дышать"?

6. Верно ли сделаны выводы?

- а) Все металлы проводят электричество. Ртуть — металл. Следовательно, ртуть проводит электричество.
- б) Все арабы смуглы. Ахмед смугл. Следовательно, Ахмед — араб.

7. Все вороны собирают картины. Некоторые вороны сидят в птичьей клетке. Значит ли это, что, некоторые собиратели картин сидят в птичьей клетке?

8. Все вороны собирают картины. Некоторые собиратели картин сидят в птичьей клетке. Значит ли это, что, некоторые вороны сидят в птичьей клетке?

9. Ни одна кочерга не мягкая. Все подушки мягкие. Какой можно сделать вывод?

Задачи

10. Перед нами два жителя острова рыцарей и лжецов, А и В. А говорит: "Я лжец, а В рыцарь". Кто А и кто В?

11. Среди трех человек, А, В и С, есть рыцарь, лжец и хитрец. Они сказали:

А: Я хитрец.

В: И А, и С иногда говорят правду

С: В хитрец.

Кто из них рыцарь, кто лжец, а кто хитрец?

12. Будем считать истинной поговорку "Кто не работает, тот и не ест". а) Известно, что Иван ест. Обязательно ли он работает? б) Известно, что Семен работает. Обязательно ли он ест?

13. а) Верно ли, что если Женя — Борин брат, то Боря — Женин брат? б) Верно ли, что если Боря — Женин брат, то Женя — Борин брат?

14. Говорят, что если человек сорвет цветок папоротника, то он станет понимать язык животных. Правду ли говорят?

15. Неверно, что все друзья моего друга — мои друзья. Что тогда верно?

16. а) Означают ли одно и то же высказывания: "Некоторые сантехники любят рэп" и "Некоторые любители рэпа — сантехники"?

б) Означают ли одно и то же высказывания: "Все сантехники любят рэп" и "Все любители рэпа — сантехники"?

17. Определите, какие из приведенных рассуждений истинны, а какие ложны.

а. Все мои друзья — болельщики "Спартака". А некоторые болельщики "Спартака" занимаются спортом. Следовательно, некоторые мои друзья занимаются спортом.

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

в. Некоторые кочаны капусты — паровозы. Некоторые паровозы играют на рояле. Значит, некоторые кочаны капусты играют на рояле.

д. Все сочинения Пушкина нельзя прочитать за одну ночь. "Сказка о рыбаке и рыбке" — сочинение Пушкина. Следовательно, "Сказку о рыбаке и рыбке" нельзя прочитать за одну ночь.

Задачи

18. Андрей является участником шоу-викторины. Главный приз спрятан в одном из ящиков. Андрей получает 4 подсказки:

1. Приз находится в синем или зелёном ящике.
2. Приз находится в красном или желтом ящике.
3. Приз находится в зелёном ящике.
4. В жёлтом ящике приза нет.

Три подсказки ошибочны и только одна правильная. Андрей поразмыслил и открыл правильный ящик. Ящик какого цвета он выбрал?

19. Из трех мальчиков, которых зовут Антон, Ваня и Саша, только один всегда говорит правду. Антон сказал: "Ваня не всегда говорит правду", Ваня сказал: "Я не всегда говорю правду", а Саша сказал: "Антон не всегда говорит правду". Кто же из них всегда говорит правду, если известно, что по крайней мере один из них солгал?

20. На доске кто-то нарисовал карикатуры на учителей. Марья Ивановна подозревает хулиганов Пашу и Сашу. Машенька сказала: "Если Паша рисовал карикатуры, то Саша тоже принимал в этом участие". Но она соврала. Кто же рисовал карикатуры?

21. На заседании Государственной Думы на острове рыцарей и лжецов часть депутатов утверждала, что и во фракции рыцарей, и во фракции лжецов четное число депутатов. Остальные же доказывали, что и в той, и в другой фракции нечетное число депутатов. Подводя итоги, спикер заметил, что всего в Думе 213 депутатов. Кто он, рыцарь или лжец?

22. Объект охраняют пятеро часовых: А, В, С, D и Е. При этом справедливы следующие утверждения:

- a. Если А спит, то и В спит.
- b. Хотя бы один из D и Е спит.
- c. Ровно один из В и С спит.
- d. С спит тогда и только тогда, когда спит D.
- e. Если Е спит, то А и D тоже спят.

Перечислите всех спящих часовых.

23. На вопрос, какая завтра будет погода, синоптик ответил:

- 1) "Если не будет ветра, то будет пасмурная погода без дождя";
- 2) "Если будет дождь, то будет пасмурно и без ветра";
- 3) "Если будет пасмурная погода, то будет дождь и не будет ветра".

Определите погоду на завтра.

24. За столом сидело несколько жителей острова рыцарей и лжецов. Путешественник спросил каждого про его ближайших соседей. Каждый ответил: "У меня оба соседа – лжецы." Путешественник сказал: "Если бы вас было на одного больше или на одного меньше, я бы смог узнать, сколько среди вас рыцарей. А так не могу". Сколько человек было за столом?