



«

»

2013-2014

## Философия

В разделе «Философия» участникам были предложены логические задачи. Задание считается выполненным полностью только при наличии правильного ответа и исчерпывающего обоснования. Всевозможные схемы, таблицы, графики не считаются обоснованием, если они не сопровождаются четко сформулированной последовательностью умозаключений.

### **9 класс (максимальная оценка - 8 баллов)**

**Задача «Адвокат».** В городе N все жители делятся на две категории: *лжецы*, которые всегда лгут, и *честные*, которые всегда говорят правду. Однажды там состоялся суд, где слушалось дело об ограблении банка (все присутствовавшие на суде – жители города N). На скамье подсудимых были Гарри Лэнгшоу и Джон Лэнгшоу – братья-близнецы, внешне неотличимые друг от друга. Как показали собранные следствием улики, виновным был только один из них (неизвестно, кто именно).

– Ваше имя Джон Лэнгшоу? – обратился судья к одному из подсудимых.

– Да, ваша честь.

– Прошу заметить, – вмешался адвокат опрашиваемого подсудимого, – что мой клиент\*, конечно, лжец, но в ограблении банка он не участвовал.

– Мой адвокат всегда говорит правду, – подтвердил тот.

Определите, кто виновен в преступлении. Обоснуйте свой ответ.

*\* подразумевается, что у каждого адвоката только один клиент, и у каждого клиента только один адвокат*

**Ответ:** виновен Гарри

### **Решение (способ 1):**

- 1) Допустим, этот подсудимый прав. Тогда, если верить его словам, его адвокат тоже должен говорить правду. Но из слов адвоката следует, что его клиент – лжец (противоречие). Следовательно, допущение было неверным.
- 2) Значит, первый подсудимый – лжец. Следовательно, его слова про правдивость адвоката – ложь, то есть адвокат тоже лжец.
- 3) Поскольку высказывание адвоката имеет вид «... и ...», оно будет ложным, если и только если ложна хотя бы одна из его половин: (А) ложно, что его клиент лжец, или (В) ложно, что он не причастен к ограблению (либо то и другое вместе).

## Олимпиада по обществознанию, 2 этап (2014)

### Ответы на задания по разным дисциплинам

- 4) Так как мы уже выяснили, что первый подсудимый действительно лжец, остается лишь вариант (В). Другими словами, он точно виновен в ограблении. Осталось выяснить, как его зовут.
- 5) Поскольку мы уже знаем, что он лжец, из его ответа на первый вопрос следует, что это на самом деле не Джон, а Гарри.

**Решение (способ 2):** перебор всех четырех возможных комбинаций совместной истинности/ложности высказываний подсудимого и его адвоката. В этом случае необходимо показать, что все варианты кроме «они оба лжецы» приводят к противоречию.

#### Критерии оценивания

##### Способ 1:

- Верно выполнен шаг 1           **2 балла**
- Верно выполнен шаг 2           **2 балла**
- Верно выполнен шаг 3           **2 балла**
- Верно выполнены шаги 4-5   **2 балла**

**Способ 2:** по 2 балла за полный и правильный разбор каждого из четырех вариантов

При наличии существенных ошибок и пробелов в обосновании рассуждения не засчитываются. При наличии незначительных неточностей и/или легко восстанавливаемых из контекста пробелов в обосновании рассуждения могут быть засчитаны частично.

#### **10 класс (максимальная оценка - 8 баллов)**

**Задача «Старшеклассники».** Миша, Гриша, Саша и Паша учатся в одной школе (один в одиннадцатом классе, другой в десятом, третий в девятом, четвертый в восьмом) и живут в одном доме. Дом четырехэтажный, причем все они живут на разных этажах. Определите, кто в каком классе учится и на каком этаже живет, если известно, что:

1. Миша живет выше десятиклассника, но ниже восьмиклассника.
2. Паша на один класс старше того, кто живет на этаж выше Саши.
3. Девятиклассник живет на четвертом этаже.

Обоснуйте свой ответ.

**Ответ:**

этаж	имя	класс
4	Г	9
3	С	8
2	М	11
1	П	10

**Решение (один из возможных способов):**

- 1) Миша живет не на 1 и не на 4 этаже, он не 10-ти и не 8-миклассник (из 1 усл.)
- 2) Миша не 9-тиклассник, так как тот живет на 4 этаже (усл. 3.)
- 3) Значит, Миша 11-тиклассник.
- 4) Миша не может жить на 3 этаже, т.к. тогда над ним только 9-тиклассник, и не выполняется усл. 1
- 5) Следовательно, Миша живет на 2 этаже.
- 6) Над Мишей (на 3 этаже) живет восьмиклассник, под ним (на 1 этаже) – десятиклассник (усл.1).
- 7) Саша не на 4 этаже (2 усл.), значит он не 9-тиклассник. И он не на 2 этаже (уже занят).
- 8) Допустим, Саша живет на 1 этаже. На этаж выше него – 11-тиклассник Миша (условие 2 не выполняется). Противоречие.
- 9) Значит, Саша живет на 3 этаже. На этаж выше него – 9-тиклассник, и Паша должен быть на класс старше этого 9-тиклассника (усл. 2). Следовательно, Паша – 10-тиклассник (и живет, соответственно, на 1 этаже).
- 10) Методом исключения, Гриша – девятиклассник (живет на 4 этаже)

**Критерии оценивания:**

- Верно выполнены шаги 1-3 **2 балла**
- Верно выполнены шаги 4-6 **2 балла**
- Верно выполнены 7-9 **2 балла**
- Верно выполнен шаг 10 **2 балла**

При наличии существенных ошибок и пробелов в обосновании рассуждения не засчитываются. При наличии незначительных неточностей и/или легко восстанавливаемых из контекста пробелов в обосновании рассуждения могут быть засчитаны частично.

**11 класс (максимальная оценка - 8 баллов)**

**Задача «Три профессора».** Три профессора логики – Иванов, Петров и Сидоров, – участвуют в интеллектуальном конкурсе. Пока у них завязаны глаза, им надевают на головы колпаки (по условиям игры, имеются три красных колпака, один синий и один зеленый; оставшиеся после распределения колпаки убирают так, чтобы их было не видно участникам). Когда повязки сняты, каждый из них может видеть, какого цвета колпаки на соперниках, но не на нем самом. После этого наступает первая фаза игры – каждый из них должен произнести одно истинное утверждение о том, что ему стало известно (из непосредственных наблюдений или из реплик других игроков). Естественно, игроки прекрасно слышат друг друга. Когда все высказались, наступает вторая фаза: каждый должен написать на бумаге ответ, какого цвета колпак у него самого. Видеть ответы друг друга они уже не могут.

Вот что сказали участники во время первой фазы (в хронологическом порядке):

- Иванов: на мне не зеленый колпак.
- Петров: на мне не красный колпак.
- Сидоров: на мне не синий колпак.

Вопросы:

- 1) У кого из них какой колпак?
- 2) Все ли игроки смогли узнать цвет своего колпака? Если да, то в каком порядке?
- 3) Если бы реплики игроков шли в обратном порядке, какими был бы ваш ответ на 1 вопрос?
- 4) Если бы реплики игроков шли в обратном порядке, какими был бы ваш ответ на 2 вопрос?

Обоснуйте свои ответы.

**Ответы и критерии оценивания:**

- 1) Иванов – синий, Петров – зеленый, Сидоров – красный. (**3 балла** за полное обоснование)
- 2) Сидоров >> Петров >> Иванов. (**1 балл** за полное обоснование)
- 3) Иванов – красный, Петров – синий, Сидоров – зеленый. (**3 балла** за полное обоснование)
- 4) Иванов >> Петров >> Сидоров. (**1 балл** за полное обоснование)

**Решение (один из возможных способов):**

- 1) Иванов мог понять, что у него не зеленый колпак, только если увидел одного из своих соперников в зеленом (методом исключения). Заметим, что после реплики Иванова **тот, у кого зеленый колпак** (Петров или Сидоров) **моментально узнает** об этом (увидев, что у остальных не зеленые колпаки, он приходит к выводу, что зеленый колпак может быть только на нем самом).
- 2) Реплика Петрова свидетельствует о том, что **он уже узнал**, какого именно цвета у него колпак. Ведь из одних лишь непосредственных наблюдений этот вывод никак не сделать (красных колпаков три!) – *значит, он основан не только на наблюдениях, а на реплике Иванова*. Как уже было сказано, из его реплики можно узнать только одну вещь – что у тебя зеленый колпак (когда ты видишь третьего игрока не в зеленом). **Итак, Петров в зеленом колпаке и знает это.**
- 3) Поскольку Сидоров, в отличие от Петрова, *из прозвучавших реплик свой ответ вывести не мог* (это легко показать перебором вариантов), его реплика свидетельствует о том, что он видит перед собой кого-то в синем колпаке (по аналогии с шагом 1). Поскольку Петров в зеленом, остается признать, что **Иванов в синем**. Конечно, после реплики Сидорова сам **Иванов это мгновенно понимает**.
- 4) Таким образом, Петров и Иванов уже знают, какие у них колпаки. Знает ли Сидоров? Конечно, причем он узнал об этом раньше всех (**до анализа реплик**). Поскольку синий и зеленый колпаки, которые он видит на соперниках, даны в одном экземпляре, он легко понимает, что у него красный колпак. **Итак, все три профессора знают, какие у них колпаки. (Сидоров >> Петров >> Иванов)**
- 5) Если бы реплики шли в обратном порядке, то вывод Петрова опирался бы не на реплику Иванова, а на реплику Сидорова. Это меняет ответ, хотя сам ход рассуждения остается прежним.

При наличии существенных ошибок и пробелов в обосновании рассуждения не засчитываются. При наличии незначительных неточностей и/или легко восстанавливаемых из контекста пробелов в обосновании рассуждения могут быть засчитаны частично.