

Индивидуальное задание № 4. Логические задачи

1. Как то раз случай свёл в купе астронома, поэта, прозаика и драматурга. Это были Алексеев, Борисов, Константинов и Дмитриев. Оказалось, что каждый из них взял с собой книгу написанную одним из пассажиров этого купе. Алексеев и Борисов углубились в чтение предварительно обменявшись книгами. Поэт читал пьесу, прозаик — очень молодой человек, выпустивший свою книгу, говорил что он никогда и ни чего не читал по астрономии. Борисов купил одно из произведений Дмитриева. Никто из пассажиров не читал свои книги. Что читал каждый из них, кто кем был?
2. Пятеро детей Алик, Боря, Витя, Лена и Даша приехали в лагерь из 5 разных городов: Харькова, Умани, Полтавы, Славянска и Краматорска. Есть 4 высказывания: 1) Если Алик не из Умани, то Боря из Краматорска. 2) Или Боря, или Витя приехали из Харькова. 3) Если Витя не из Славянска, то Лена приехала из Харькова. 4) Или Даша приехала из Умани, или Лена из Краматорска. Кто откуда приехал?
3. Три друга – Петр, Роман и Сергей учатся на математическом, физическом и химическом факультетах университета. Если Петр математик, то Сергей не физик. Если Роман не физик, то Петр – математик. Если Сергей не математик, то Роман – химик. Где учится Роман?
4. Трое ребят вышли гулять с собакой, кошкой и хомячком. Известно, что Петя не любит кошек и живет в одном подъезде с хозяйкой хомячка. Лена дружит с Таней, гуляющей с кошкой. Определить, с каким животным гулял каждый из детей?
5. Один из пяти братьев разбил окно. Андрей сказал: Это или Витя, или Коля Витя сказал: Это сделал не я и не Юра. Дима сказал: Нет, один из них сказал правду, а другой неправду. Юра сказал: Нет, Дима ты не прав. Их отец, которому, конечно можно доверять, уверен, что не менее трех братьев сказали правду. Кто разбил окно?
6. Четыре человека играют в домино. Их фамилии Кузнецов, Токарев, Слесарев и Резчиков. Профессия каждого игрока соответствует фамилии одного из других игроков. Напротив Кузнецова сидит слесарь. Напротив Резчикова сидит резчик. Справа от Слесарева сидит токарь. Кто сидит слева от кузнеца?
7. В одной школе уроки по истории, математике, биологии, географии, английскому и французскому языку вели три учителя – Морозов, Васильев и Токарев. Каждый из них преподавал два предмета. Географ и учитель французского языка – соседи по дому. Учитель биологии старше учителя математики. Морозов – самый молодой. В понедельник первый урок по расписанию у Токарева, у биолога и у учителя французского языка. В воскресенье Морозов, математик и учитель английского язык были на рыбалке. Какие предметы преподает каждый учитель?
8. Есть четыре боксера: Томас Герберт, Герберт Френсис, Френсис Джеймс и Джеймс Томас. Герберт намного сильнее Томаса. Френсис сильнее и Томаса

и Герберта. Герберт слабее Джеймса, но сильнее Френсиса. В каком порядке нужно расположить боксеров от слабейшего к сильнейшему?

9. Пятеро студентов едут на велосипедах.

Их зовут Сергей, Борис, Леонид, Григорий и Виктор.

Велосипеды сделаны в пяти городах: Риге, Пензе, Львове, Харькове и Москве.

Каждый из студентов родился в одном из этих городов, но ни один из студентов не едет на велосипеде, сделанном на его родине.

Сергей едет на велосипеде, сделанном в Риге.

Борис родом из Риги, у него велосипед из Пензы.

У Виктора велосипед из Москвы.

У Григория велосипед из Харькова.

Виктор родом из Львова.

Уроженец Пензы едет на велосипеде, сделанном на родине Леонида.

Кто из студентов родом из Москвы ?

10. Познакомим читателей с тремя людьми: Аладаром, Белой и Балашом. Один из них аптекарь, другой - бухгалтер, третий - агроном. Один живет в Будапеште, другой - в Бекешчабе, третий - в Асоде. Требуется выяснить, кто где живет и у какого какая профессия. Известно, что

1) Балаш бывает в Будапеште лишь наездами и то весьма редко, хотя все его родственники постоянно живут в столице;

2) у двух из этих людей название профессий и городов, в которых они живут, начинаются с той же буквы, что и их имена;

3) жена аптекаря доводится Балашу младшей сестрой.

11. Пять студентов должны посещать лекции всю неделю, но по определенным ими установленным правилам, а именно:

1. Если пришли Андрей и Дмитрий, то Бориса быть не должно, но если Дмитрий не пришел, то Борис должен быть, а Виктор быть не должен.

2. Если Виктор пришел, то Андрея быть не должно и наоборот.

3. Если Дмитрий пришел, то Григория быть не должно.

4. Если Бориса нет, то Дмитрий должен быть, но если нет также и Виктора, а если Виктор есть, Дмитрия быть не должно, но должен быть Григорий.

5. Каждый день студенты должны приходить в разных сочетаниях. Какие это сочетания?

12 Кто-то из ребят принес букет и поставил его на учительский стол. Когда учительница пришла в класс, там было 4 человека.

Учительница поинтересовалась: "Кто принес такой замечательный букет?"

Петр сказал: "Это не я и не Андрей".

Вова сказал: "Это Пётр".

Рома: "Вова и Пётр оба шутят".

Андрей: "Вова говорит правду".

Учитель знает, что двое ребят всегда говорят правду. Кто принес цветы?

13. На сказочных рудниках злого волшебника Грендальфа уже много лет трудятся пять гномов. По приказу чародея каждый из них ищет камни строго определённого вида. Но несмотря на тяжёлый труд и большие сроки заточения, гномы не теряют присутствия духа. В нашем распоряжении оказались отрывочные сведения о том, что творится на тайных копиях Грендальфа. Этих данных вполне достаточно, чтобы восстановить полную картину происходящего. Нужно определить для каждого из гномов рабочий инструмент и вид камня, который он добывает, а также срок заточения.

Информация к размышлению:

0. Злой Грендальф хранит в своей канцелярии два списка узников: список имён, в котором имена гномов расположены по алфавиту, и список сроков, упорядоченный по возрастанию сроков заключения, среди которых есть 80, 159, 176 и 202 года.

1. Гном с кайлом стоит в списке сроков сразу после искателя сапфиров.

2. Дрыхли работает очень усердно, но уже давно ничего не находил.

3. Имя гнома, специализирующегося на алмазах, стоит в списке сразу после имени бедняги, который заключён на 131 год.

4. Труднее всего работать заступом.

5. Брыкли в списке сроков следует сразу за гномом с турбобуром. Однако Брыкли работает всё же не так долго, как специалист по изумрудам.

6. Искатель изумрудов томится в подземелье дольше, чем Фигли, но и тот трудится уже много больше 80 лет.

7. Звякли никогда не имел дела с сапфирами. В списке сроков он стоит прямо перед искателем агатов.

8. Квакли в списке сроков следует сразу за гномом с киркой и прямо перед гномом сотбойным молотком, ищущим алмазы.

9. Сам Грендальф больше всего любит рубины.