

Блок 2. Логика

Задания Интернет-карусели

- Одноклассники Аня, Боря, Вова, Гена живут на разных этажах одного подъезда четырёхэтажного дома. Их спросили, кто на каком этаже живёт. Аня ответила, что не живёт ни на 1-ом, ни на 4-ом этажах; Боря — что живёт на 2 этаже; Вова — что не живёт на 4-ом этаже. На каком этаже живёт Вова?
- Алёша живет в своем доме вместе с папой, мамой и братом. А еще с ними живут собака, две кошки, три попугая и семь золотых рыбок. Сколько всего ног у обитателей этого дома?
- Рано утром Королева встретила в саду Шляпника и Чеширского Кота. Они выглядели очень странно, впрочем, как и всегда. Шляпник лгал по вторникам, средам и четвергам, но во все остальные дни недели говорил правду. Кот же вёл себя по-другому: он лгал по пятницам, субботам и воскресеньям, а во все остальные дни недели говорил правду.
Они сказали следующее:
— Вчера был один из дней, когда я лгу, — сказал Шляпник.
— Вчера был один из дней, когда я лгу, — сказал Кот.
Королева была очень умная и сразу определила, какой день недели был вчера. Что же это был за день?
- Про двузначное число Рыцарь и Лжец сказали: «Первая цифра чётная» и «Вторая цифра менее 5», но не известно, кто что произнёс. Сколько двузначных натуральных чисел, с которыми такое могло произойти?
- На острове у Священного камня собрались 15 аборигенов (рыцарей и лжецов). Каждый заявил остальным: «Вы все лжецы!». Сколько лжецов может быть в этой компании?
- В симфонический оркестр приняли на работу Калашникова, Протопопова и Ярыгина — трёх музыкантов, которые умеют играть на скрипке, флейте, альте, кларнете, гобое и трубе. Каждый — на двух указанных инструментах.
Известно, что
– Протопопов — самый высокий;
– играющий на скрипке меньше ростом играющего на флейте;
– музыканты, играющие на скрипке и флейте, и Калашников любят пиццу;
– когда между альтистом и трубачом возникает ссора, Протопопов мирит их;
– Калашников не умеет играть ни на трубе, ни на гобое.
Кто на каком инструменте играет?

- Про трёхзначное число, все цифры которого различны, даны два утверждения: «В этом числе нет шестёрки или есть восьмёрка», «В этом числе нет единицы и нет девятки». Для какого наибольшего такого числа оба утверждения неверны?
- Про ковбоя Джо сказали следующее:
 - «Джо — ловкач»,
 - «Джо не везет»,
 - «Джо везет, но он не ловкач»,
 - «Если Джо ловкач, то ему не везет»,
 - «Джо является ловкачом тогда и только тогда, если ему везет»,
 - «Джо либо ловкач, либо ему везет, но не то и другое одновременно».
 Какие из них верные, если известно, что верно наибольшее возможное число этих утверждений?
- Фигура конь стоит на клетке d5 шахматной доски. Сколько клеток, в которых может оказаться конь, сделав ровно два хода?
- Программист Вася выписывает на доску в порядке возрастания все числа, в записи которых участвуют только 0, 1 и 2, начиная с нуля (0, 1, 2, 10, ...). Какое число он выпишет 58-ым по счёту?
- Выберите пары предложений, где к утверждению правильно построены отрицание.

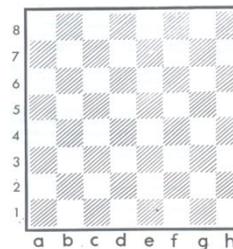
Пара № 1.
Илья делает уроки и не слушает музыку.
Илья не делает уроки или не слушает музыку.

Пара № 2.
В лесу все елки старые.
В лесу все елки не старые.

Пара № 3.
В зоопарке все животные довольные и красивые.
В зоопарке некоторые животные не довольные или некрасивые.

Пара № 4.
В классе все дети получили пятерки или четвёрки.
В классе все дети не получили ни четверок, ни пятерок.

Пара № 5.
Иван на работу ездит на трамвае и автобусе.
Иван на работу не ездит на трамвае или автобусе.



Пара № 6.

Аборигены говорят правду или лгут.

Аборигены не говорят правду и не лгут.

Пара № 7.

Вера по вечерам ходит танцевать или не ходит в кино.

Вера по вечерам не ходит в кино и не ходит танцевать.

Пара № 8.

Команда А выиграла в первом или втором турнире.

В первом и втором турнире не выиграла команда А.

В качестве ответа введите номера выбранных пар.

Если их несколько, введите в порядке возрастания, разделяя пробелом.

Пример: 1 3 5

12. На поляне Острова Рыцарей и Лжецов собралось 20 аборигенов. Один из них сказал: «Здесь нет ни одного рыцаря!»; второй: «Здесь не более одного рыцаря!»; третий: «Здесь не более двух рыцарей!», и так далее, десятый: «Здесь не более девяти рыцарей». Сколько на поляне рыцарей? Рыцари всегда говорят правду, лжецы — всегда лгут.
13. Опытный дрессировщик может вымыть слона за 40 минут, а его сыну для этого требуется 2 часа. За сколько минут они вымоют трех слонов, работая вдвоем?
14. В ряд стоят три ящика: красный, жёлтый и зеленый. На первом написано «красный ящик», на втором — «жёлтый ящик», на третьем — «красный или зеленый ящик». Известно, что цвет ни одного из ящиков не соответствует надписи на нем. В каком порядке могут стоять ящики?