

## Блок 2. Логика

### Задания Интернет-карусели

1. Мама купила пакет яблок. Треть яблок Маша забрала с собой в школу, половину из них отдала другу Пете, одно — подружке Свете, а остальные 7 яблок съела сама. Сколько яблок было в пакете?
2. Сколько натуральных чисел  $N$ , для которых не верно утверждение «число  $N$  больше 20 или нечетно»?
3. У Оленьки есть 30 одинаковых монет. Сколькими способами она может разложить их в два свои кармана?
4. Вася один день лжет, второй говорит правду, потом снова лжет и так далее. На вопрос о том, сколько ему лет, в понедельник он ответил «24», на следующий день (во вторник) — «больше 21», потом в среду — «четное число», а в четверг — «меньше 25». Сколько же ему лет?
5. Лежит три мешка.  
В каком-то — золото, во каком-то другом — серебро, в оставшемся — бронза.  
На первом написано «Мешок № 1. Здесь золото или серебро».  
На втором написано «Мешок № 2. Если здесь бронза, то в мешке № 3 серебро».  
На третьем написано «Мешок № 3. Бронза в мешке № 2 или в мешке № 1».  
Все надписи верные.  
Какой номер имеет мешок с бронзой?
6. У Оленьки есть 30 одинаковых монет. Сколькими способами она может разложить их в свои два кармана, чтобы в одном кармане было более половины от числа монет в другом кармане?
7. Ваня решил нумеровать дни по-своему, и теперь после четвертого числа у него всегда идет первое: 1, 2, 3, 4, 1, 2, ... Однажды с календарем у него совпало третье число, а ровно через месяц — снова совпало. В какой по счёту месяце года оно совпадет снова?
8. Даны два утверждения:  
«в этом числе нет пятерки или есть девятка»,  
«в этом числе нет семерки и есть пятерка».  
Напишите наибольшее трехзначное число, для которого оба утверждения не верны.
9. Рыцарь и Лжец увидели двузначное число. Они сказали: «его первая цифра — 1» и «его вторая цифра четная». Не известно, кто что произнёс. Сколько двузначных натуральных чисел, с которыми могло такое произойти? Рыцари всегда говорят правду. Лжецы всегда лгут.

10. Сколько двузначных чисел, про которых не верны оба из утверждений «в этом числе есть цифра 0 и нет нечетных цифр» и «в этом числе есть цифра 5 или нет цифры 3»?
11. Одноклассники Аня, Боря, Вова и Гоша получили за контрольную работу разные оценки: 2, 3, 4 и 5. Они сделали два верных утверждения.  
Аня: «Моя оценка лучше, чем у Бори, но хуже, чем у Гоши».  
Боря: «Я никогда не получал за контрольные 2».  
  
Нужно упорядочить ребят в порядке возрастания оценок.
12. Дана запись  $1 * 2 * 4 * 8 * 16 * 32 * 64 = 27$ , в которой вместо каждую звездочку надо заменить плюсом или минусом так, чтобы равенство стало верным. Сколько звездочек заменят плюсом?
13. Придя домой, мама увидела, что кто-то из её троих детей разбил горшок с цветами. На вопрос о том, кто это сделал, дети дали такие ответы.  
Юрочка: «Это не я»;  
Феденька: «Это Мишенька»;  
Мишенька: «Это я».  
Мама знает, что только один из детей говорит правду. Кто разбил горшок?
14. На острове рыцарей и лжецов сидят в ряд 10 человек. Каждый из них сказал: «Все, кто сидят не рядом со мной, — лжецы». Сколько рыцарей могло быть среди этих 10 человек? Рыцари всегда говорят правду. Лжецы всегда лгут.
15. В ряд в указанном порядке стоят синяя, зеленая, красная и желтая тарелки. В них лежат каша, макароны, салат и желе. Известно, что цвет тарелки и то, что в ней, не начинается на одну букву. Каша и макароны стоят рядом. Салат стоит с краю. В зеленой тарелке не каша. В какой тарелке желе?