ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ

Для подготовки к олимпиаде по математике

**1)Коля произнес истинное (верное) утверждение. Миша его повторил дословно, и оно стало ложным. Что мог сказать Коля?**

 **2) Илья всегда говорит правду, но когда ему задали один и тот же вопрос, он дал на него разные ответы. Какой это мог быть вопрос?**

**3)Федя всегда говорит правду, а Петя всегда лжет. Какой вопрос надо было бы им задать, чтобы они дали на него одинаковые ответы?**

**4)Их четырех учеников А, Б, В, и Г один отличник. Кто отличник, если: а) в тройке А, Б, В есть отличник ; б) в тройке А, В, Г есть отличник; в) А не отличник?**

**4) Коля произнес истинное (верное) утверждение. Миша его повторил дословно, и оно стало ложным. Что мог сказать Коля?**

**5) Среди четырех утверждений три верных, а одно неверное: а) число х делится на 2; б) число х делится на 4; в) число х делится на 12; г) число х делится на 24.**

**6) Житель острова говорит: «Все островитяне – лжецы». Истинно или ложно это утверждение?**

**7) На конкурсе по льстивым речам собрались 25 птиц, петухи и кукушки. Из любых 15 птиц есть хотя бы один петух, а из любых 12 есть хотя бы одна кукушка. Сколько петухов и сколько кукушек?**

**8) Сидят кукушка и петух. « Я – петух», - сказал первая птица. « Я – кукушка», - сказала вторая. Хотя бы один из них сказал неправду. Кто петух, а кто кукушка?**

**9)У китайского императора украли соловья. Известно, что в этой провинции Китая воры всегда врут. Советник императора сказал, что знает, кто украл соловья. Может, императору стоит заподозрить самого советника?**

**10)В стае из 5 лебедей каждый имеет не менее двух братьев. Докажите, что все пятеро братья.**

**11) Во дворце жили 34 фрейлины. Докажите, что среди них есть такие, имена которых начинаются с одной буквы.**

**12) Как расставить по кругу 6 кавалеров и 6 дам так , чтобы слева и справа от каждого танцующего были один кавалер и одна дама?**

**13) Могли ли 40 разбойников спрятаться в 10 кувшинах так, чтобы в каждом кувшине было разное число разбойников**

**14) Четыре морские царевны танцевали под песни Садко. Каждый танец танцевали 3 царевны. Старшая танцевала 25 раз - больше всех, младшая танцевала 22 раза – меньше всех. Сколько песен спел Садко?**

**15) Щелкунчик с отрядом из 10 солдатиков в сражении сразил 55 мышей. Могло быть так, что Щелкунчик и каждый из солдатиков одолели разное количество мышей?**

**16) Девиз Лилипутии: « Кто нам не друг, тот враг». Девиз Блефусу: « Кто нам не враг, тот друг». У какого государства больше друзей? У какого государства больше врагов?**

Ответы.

7. 14 кукушек и 11 петухов

8. первая – кукушка

9.Советник – не вор.

10.У двух разных лебедей есть общий брат. Иначе их было бы 6.

12.дд-к-дд-кк-….

14. 31 песню. Средние танцевали по 23 раза

15.может т. . сумма чисел от 0 до 10 равна 55

16.Друзей больше у Б. врагов больше у Л.