

## Логические задачи

1. В международном лагере встретились четыре студента: физик, биолог, историк и математик. Каждый владеет двумя языками из четырех: русский, английский, французский и итальянский. Никто из студентов не владеет французским и итальянским языками одновременно. Хотя физик не может говорить по-английски, он стал переводчиком в разговоре биолога и историка. Историк знает итальянский, а математик – нет, поэтому они общаются по-русски. Физик, биолог и математик не могут беседовать втроем на одном языке. Как общался с каждым из соседей математик?

2. Семь подружек решили принести на вечеринку по одному блюду. Наташа умеет готовить салаты "цезарь" и греческий, Валя – греческий и оливье, Таня – курицу и пирожки, Даша – торт и жульен, Саша – "цезарь" и оливье, Ира – курицу и жульен, Марина – пирожки и торт. Как им договориться, чтобы каждая приготовила то, что умеет, и все блюда были разными? Сколько решений имеет задача?

3. Карлсон открыл школу. 1 сентября во всех трех первых классах было по три урока: курощение, низведение и дуракаваляние. Один и тот же предмет в двух классах одновременно идти не может. Курощение в 1Б было первым уроком. Учитель дуракаваляния похвалил учеников 1Б: "У вас получается еще лучше, чем у 1А". Низведение на 2 уроке было не в 1А. Можно ли по этим данным узнать, в каком классе валяли дурака на первом уроке? А на последнем?

4. Ворона, Павлин и Попугай принесли на выставку свои картины: портрет Орла, натюрморт с сыром и абстрактную композицию. Известно, что ни Ворона, ни Павлин никогда не пишут портретов, а Попугай – натюрмортов. Можно ли определить автора каждой картины?

5. Перед началом чемпионата школы по шахматам каждый из участников сказал, какое место он рассчитывает занять. Шестиклассник Ваня сказал, что займет последнее. По итогам чемпионата все заняли разные места, и оказалось, что все, кроме, разумеется, Вани, заняли места хуже, чем ожидали. Какое место занял Ваня?

6. Четыре подруги пришли на каток, каждая со своим братом. Они разбились на пары и начали кататься. Оказалось, что в каждой паре "кавалер" выше "дамы" и никто не катается со своей сестрой. Самым высоким в компании был Юра Воробьев, следующим по росту – Андрей Егоров, потом Люся Егорова, Сережа Петров, Оля Петрова, Дима Крымов, Инна Крымова и Аня Воробьева. Определите, кто с кем катался?

7. Мальчик по четвергам и пятницам всегда говорит правду, по вторникам всегда лжет. Семь дней подряд мальчика спрашивали, как его зовут. Шесть первых дней он давал такие ответы: Андрей, Борис, Андрей, Борис, Виктор, Борис. Как он ответил на седьмой день?

8. На острове живут рыцари, которые всегда говорят правду и лжецы, которые всегда обманывают. Три брата-островитянина (старший, средний и младший) получили в наследство коша, осла и мельницу. После этого каждый из братьев сделал два заявления: "Тот, кто получил мельницу, старше меня" и "Тот, кто получил коша, младше меня". Сколько среди братьев лжецов?

9. Три путешественника увидели вдали зеленый остров.  
– На этом острове больше ста пальм! – воскликнул первый.  
– Нет, пальм на острове меньше ста, – возразил второй.  
– Одна-то пальма на острове наверняка есть, – сказал третий.

Когда они высадились на остров, только одно из этих утверждений оказалось истинным. Сколько пальм было на острове?

10. В корабельной команде необходимы капитан, боцман, штурман, парусный мастер, канонир и кок. Поэтому когда Джек, Гектор и Уилл втроем захватили корабль, каждому пришлось работать за двоих. Вахту все трое – Гектор, парусный мастер и кок – несли по очереди. Парусный мастер храбрее капитана. Джек – самый трусливый из троих. Джек и канонир утаили от капитана бочонок рома. Кок обозвал шурмана картоведом. Можно ли по этим данным узнать, кто стал капитаном? А кто штурманом?

11. На острове рыцарей и лжецов живет 100 человек. Каждого из них спросили: "Сколько рыцарей среди твоих друзей на этом острове?" Среди ответов каждое число от 0 до 99 встретилось по ровно по одному разу. Сколько на этом острове рыцарей?

12. Три мальчика после рыбалки сказали:

*Петя:* Я поймал 22 рыбы; Гриша на 2 больше меня, а Вася на одну меньше меня.

*Гриша:* Я поймал не меньше всех; Вася поймал 25 рыб; разница между моим и Васиным уловом составляет 3 рыбы.

*Вася:* Я поймал меньше, чем Петя; Петя поймал 23 рыбы, а Гриша на 3 рыбы больше, чем Петя.

Оказалось, что каждый из ребят сделал два истинных утверждения и одно ложное. Сколько рыб поймал каждый из них?