

Логические задачи

Задача 4.1. На даче поселились пятеро мальчиков: Андрюша, Боря, Володя, Гена и Дима. Все были разного возраста: одному был 1 год, другому — 2 года, остальным 3, 4 и 5 лет. Володя был самым маленьким, Диме было столько лет, сколько Андрюше и Гене вместе. Сколько лет Боре? Возраст кого еще из мальчиков можно определить?

Задача 4.2. Мартышка, Осёл и Козёл затеяли сыграть трио. Уселись чинно в ряд, Мартышка справа. Ударили в смычки, дерут, а толку нет. Поменялись местами, при этом Осёл оказался в центре. А трио всё нейдёт на лад. Пересели ещё раз. При этом оказалось, что каждый из трёх «музыкантов» успел посидеть и слева, и справа, и в центре. Кто где сидел на третий раз?

Задача 4.3. Когда три подруги — Надя, Валя и Маша — вышли гулять, на них были белое, красное и синее платья. Туфли их были тех же трех цветов, но только у Нади цвета туфель и платья совпадали. При этом у Вали ни платье, ни туфли не были синими, а Маша была в красных туфлях. Определите цвет платьев и туфель каждой из подруг.

Задача 4.4. Мачеха, уезжая на бал, дала Золушке мешок, в котором были перемешаны мак и просо, и велела перебрать их. Когда Золушка уезжала на бал, она оставила три мешка: в одном было просо, в другом — мак, а в третьем — ещё не разобранный смесь. Чтобы не перепутать мешки, Золушка к каждому из них прикрепила по табличке: «Мак», «Просо» и «Смесь». Мачеха вернулась с бала первой и нарочно поменяла местами все таблички так, чтобы на каждом мешке оказалась неправильная надпись. Ученик Феи успел предупредить Золушку, что теперь ни одна надпись на мешках не соответствует действительности. Тогда Золушка достала только одно-единственное зёрнышко из одного мешка и, посмотрев на него, сразу догадалась, где что лежит. Как она это сделала?

Задача 4.5. В бутылке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, квас, вода и газировка. Известно, что:

- 1) Вода и молоко не в бутылке.
- 2) Сосуд с газировкой стоит между кувшином и сосудом с квасом.
- 3) В банке не газировка и не вода.
- 4) Стакан стоит между банкой и сосудом с молоком.

В каком сосуде что находится?

Задача 4.6. В забеге шести спортсменов Андрей отстал от Бориса и еще от двух спортсменов. Виктор финишировал после Дмитрия, но ранее Ген-

надия. Дмитрий опередил Бориса, но все же пришел после Евгения. Какое место занял каждый спортсмен?

Задача 4.7. Три человека А, В, С пересчитали кучу шариков четырёх цветов. При этом каждый из них правильно различал какие-то два цвета, а два других мог путать: один путал красный и оранжевый, другой — оранжевый и жёлтый, а третий — жёлтый и зелёный. Результаты их подсчётов приведены в таблице. Сколько каких шариков было на самом деле?

	красный	оранжевый	желтый	зеленый
<i>A</i>	2	5	7	9
<i>B</i>	2	4	9	8
<i>C</i>	4	2	8	9

Задача 4.8. Каждый из четырех инопланетян умеет писать только две буквы. Кра умеет писать \bigcirc и \triangle ; Кре — буквы \diamond и \bigcirc ; Кру — буквы \diamond и \square , Крю — буквы \triangle и \square . Они оставили землянам послание:

$$\triangle \diamond \square \bigcirc \triangle \triangle.$$

Известно, что как любые две соседние буквы, так и любые две буквы, стоящие через одну, написаны разными инопланетянами. Кто какую букву написал? Ответ объясните.

Задача 4.9. Илье Муромцу, Добрыне Никитичу и Алёше Поповичу за верную службу дали 6 монет: 3 золотых и 3 серебряных. Каждому досталось по две монеты. Илья Муромец не знает, какие монеты достались Добрыне, а какие Алёше, но знает, какие монеты достались ему самому. Придумайте вопрос, на который Илья Муромец ответит «да», «нет» или «не знаю», и по ответу на который Вы сможете понять, какие монеты ему достались.

Задача 4.10. Женю, Лёву и Гришу рассадили так, что Женя мог видеть Лёву и Гришу, Лёва — только Гришу, а Гриша — никого. Потом из мешка, в котором лежали две белые и три чёрные шапки (содержимое мешка было известно мальчикам), достали и надели на каждого шапку неизвестного ему цвета, а две шапки остались в мешке. Женя сказал, что он не может определить цвет своей шапки. Лёва слышал ответ Жени и сказал, что и у него не хватает данных для определения цвета своей шапки. Мог ли Гриша на основании этих ответов определить цвет своей шапки?

На следующее занятие необходимо принести заполненное родителями заявление о приеме на кружок и копию свидетельства о рождении, если вы еще не сделали этого.

Домашнее задание.

Задача 4.11. Двенадцать малышей вышли во двор играть в песочнице. Каждый, кто принес ведёрко, принес и совочек. Забыли дома ведёрко девять малышей, забыли дома совочек двое. На сколько меньше малышей, которые принесли ведёрко, чем тех, которые принесли совочек, но забыли ведёрко?

Задача 4.12. В очереди за билетами стоят друзья: Юра, Миша, Володя, Саша и Олег. Известно, что Юра купит билет раньше, чем Миша, но позже Олега, Володя и Олег не стоят рядом, а Саша не находится рядом ни с Олегом, ни с Юрой, ни с Володиёй. Кто за кем стоит?

Задача 4.13. Пять тетрадей — синяя, серая, коричневая, красная и жёлтая — лежали в стопке в определённом порядке. Их разложили на столе в две стопки: сначала верхнюю тетрадь, потом следующую за ней и т.д. В результате в первой стопке оказались: на столе — красная тетрадь, на ней — жёлтая, сверху — серая; во второй: на столе — коричневая тетрадь, на ней — синяя. Затем тетради собрали в одну стопку в прежнем порядке и вновь выложили на стол, снимая их так же поочерёдно сверху стопки. На этот раз в первой стопке лежали: на столе — коричневая тетрадь, на ней — красная; во второй: на столе — жёлтая тетрадь, на ней — серая, сверху — синяя. В каком порядке тетради лежали в стопке первоначально?

Задача 4.14. На соревновании рыболовов Семенов, Петров, Борисов и Львов договорились за судака давать 5 очков, за леща — 4, за окуня — 3, а за ерша — 1. Единственного судака поймал Семенов. Всего было выловлено 3 окуня. Все рыбаки в сумме набрали 18 очков. Меньше всего получил Петров, хотя он и наловил больше всех. Петров и Борисов вместе набрали столько же очков, сколько и Семенов и Львов вместе. У всех оказалось разное количество очков. Какой улов был у каждого?

На следующее занятие необходимо принести заполненное родителями заявление о приеме на кружок и копию свидетельства о рождении, если вы еще не сделали этого.

Дополнительные задачи.

Задача Д4.1. Для полярной экспедиции из восьми претендентов: A , B , C , D , E , F , G и H надо отобрать шесть специалистов: биолога, гидролога, синоптика, радиста, механика и врача. Обязанность биолога могут выполнять E и G , гидролога — B и F , синоптика — F и G , радиста — C и D , механика — C и H , врача — A и D . Хотя некоторые претенденты владеют двумя специальностями, в экспедиции каждый сможет выполнять только одну обязанность. Кого и кем следует взять в экспедицию, если F не сможет ехать без B , D — без H и без C , C не может ехать одновременно с G , а A не может ехать одновременно с B ?

Задача Д4.2. На соревновании рыболовов Семенов, Петров, Борисов и Львов договорились за судака давать 5 очков, за леща — 4, за окуня — 3, а за ерша — 1. Единственного судака поймал Семенов. Всего было выловлено 3 окуня. Все рыбаки в сумме набрали 18 очков. Меньше всего получил Петров, хотя он и наловил больше всех. Петров и Борисов вместе набрали столько же очков, сколько и Семенов и Львов вместе. У всех оказалось разное количество очков. Какой улов был у каждого?

Задача Д4.3. Мать собрала своих дочерей и сказала: «Каждая из вас может истратить на подарки по 20 долларов. Разделите свои деньги на 3 разные части так, чтобы в любой из них было целое число долларов. На подарки для дяди А. расходуйте наименьшую долю денег. На подарки для отца тратьте среднюю из частей. А самые дорогие подарки покупайте для тети М. Вы должны разделить деньги каждая по-разному». Известно, что девушки израсходовали на подарки тете М. 52 доллара. Даша потратила на подарок для дяди А. меньше всех — 3 доллара. Сколько денег израсходовали девушки на подарки для отца?