

**Задания на дистанционное занятие ресурсного центра
по учебному предмету “Математика”
СЮЖЕТНЫЕ ЛОГИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ**

5 класс

Задачи по этой теме можно решать методом перебора вариантов, но использование при этом иллюстрации в виде таблиц ускорит процесс решения.

Задача 1. Встретились три друга: Белов, Серов, Чернов. На них были белая, серая и черная рубашки. Одетый в белую рубашку сказал Чернову: «Интересно, что цвет рубашки на каждом из нас не соответствует фамилии». Какой цвет рубашки у каждого?

Фамилия	Белая	Серая	Черная
Белов	—		
Серов	+	—	
Чернов	—	+	—

Решение. Составим таблицу, в 1-м столбце которой напишем фамилии друзей, а в 1-й строке — цвета рубашек. По условию на Белове не белая рубашка, на Серове — не серая, на Чернове — не черная. Поставим знаки «—» в эти клетки таблицы. Из условия следует, что Чернов не в белой рубашке, — ставим знак «—» в соответствующую клетку. Так как каждый одет только в одну рубашку, то в каждой строке и в каждом столбце должен быть только один знак «+». Поэтому мы уже можем поставить знак «+» в 1-м столбце и средней строке, а также во 2-м столбце и 3-й строке. Теперь в 1-й

строке и 2-м столбце ставим знак «−», а значит, в 1-й строке и 3-м столбце будет знак «+». Таблица примет вид:

Фамилия	Белая	Серая	Черная
Белов	−	−	+
Серов	+	−	−
Чернов	−	+	−

Ответ: Белов — в черной рубашке, Серов — в белой, Чернов — в серой.

Задача 2. Три подруги были в белом, красном и голубом платьях. Их туфли — тех же цветов. Только у Тамары цвет платья и туфель совпал. Валя была в белых туфлях. Ни платье, ни туфли Лиды не были красными. Определите цвет платья и туфель каждой из подруг.

Решение. Эта задача отличается от задачи 1 тем, что здесь мы имеем дело с двумя неизвестными признаками: цвет платья и цвет туфель, в то время как в предыдущей задаче был неизвестен лишь один признак — цвет рубашек. Учитывая это, составим таблицу:

Имя	Платье			Туфли		
	белое	красное	голубое	белые	красные	голубые
Тамара						
Валя	−			+		
Лида		−			−	

По условию Валя была в белых туфлях, т. е. ставим знак «+» на пересечении слов «Валя» и «белые» в таблице «туфли». А в таблице «платья» в графе «белое» у Вали

ставим знак «—», так как по условию цвета платья и туфель совпадают только у Тамары. У Лиды ни платье, ни туфли не были красными, поэтому ставим знаки «—» в соответствующих клетках в строке «Лида».

Имя	Платье			Туфли		
	белое	красное	голубое	белые	красные	голубые
Тамара	—	+	—	—	+	—
Валя	—	—		+	—	—
Лида		—		—	—	+

Теперь замечаем, что во 2 столбце («туфли-красные») стоят два знака «—». Значит, в 1-й строке ставим знак «+». Аналогично в строке «Лида» в последнем столбце тоже ставим знак «+». Итак, цвета туфель определены. Переходим к таблице «платья». По условию задачи у Тамары цвета платья и туфель совпадали, т. е. у Тамары платье — красное, поэтому в соответствующей клетке ставим знак «+». Это позволяет нам в остальных клетках первой строки и второго столбца поставить знаки «—» (их будет добавлено три). Теперь можно заметить, что у Вали платье голубого цвета, а у Лиды — белое.

Задачи на закрепление

5 класс

1. Три подружки Белова, Желтова и Краснова пришли в школу. На одной из них было желтое платье, на другой — красное, на третьей — белое. Девочка в белом платье говорит Желтовой: «Нам надо поменяться платьями, а то у всех троих цвет платьев не соответствует фамилиям». Кто в какое платье был одет?
2. В кафе встретились три друга: скульптор Белов, скрипач Чернов и художник Рыжов. «Замечательно, что у одного из нас белые, у другого черные, а у третьего рыжие волосы, но ни у кого цвет не соответствует фамилии», — заметил черноволосый. «Ты прав», — сказал Белов. Какой цвет волос у художника?
3. Андрей, Боря, Вова и Гена заняли первые четыре места в соревнованиях по лыжам. На вопрос, какие места они заняли, трое из них ответили, что:
 - 1) Андрей — ни первое, ни четвертое;
 - 2) Боря — второе;
 - 3) Вова не был последним.Какое место занял каждый мальчик?
4. Ваня, Петя, Саша и Коля имеют фамилии, начинающиеся на буквы В, П, С и К. Известно, что:
 - 1) Ваня и С — отличники;
 - 2) Петя и В — хорошисты;
 - 3) В ростом выше П;
 - 4) Коля ростом ниже П;
 - 5) Саша и Петя имеют одинаковый рост.На какую букву начинается фамилия каждого мальчика?
15. Друзья Алеша, Боря и Витя учатся в одном классе. Один из них ездит домой из школы на автобусе, другой — на трамвае, третий — на троллейбусе. Однажды после уроков Алеша пошел проводить своего друга до остановки автобуса. Когда мимо них проходил троллейбус, третий друг крикнул из окна: «Боря, ты забыл в школе тетрадку!» Кто на чем ездит домой?