

# **Решение задач на взаимно однозначное соответствие**



**Соответствие можно установить  
между элементами множеств**

□ «Множество»?

□ «Элемент»?

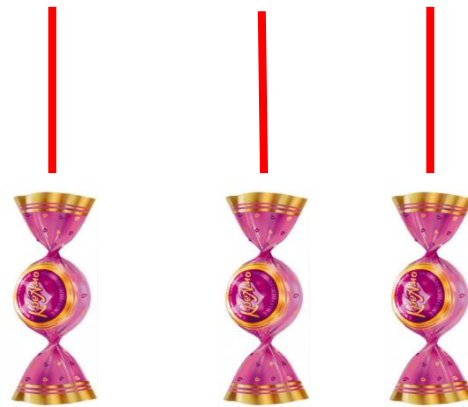
**Множеством называется  
коллекция, собрание  
объектов, объединённых по  
некоторому признаку**



**Предметы (объекты),  
входящие в множество,  
называются его элементами**

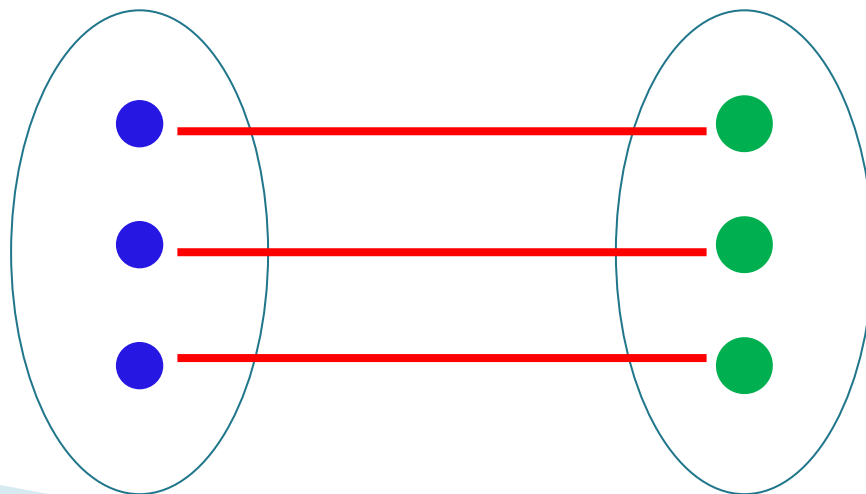


# Соответствие между элементами двух множеств



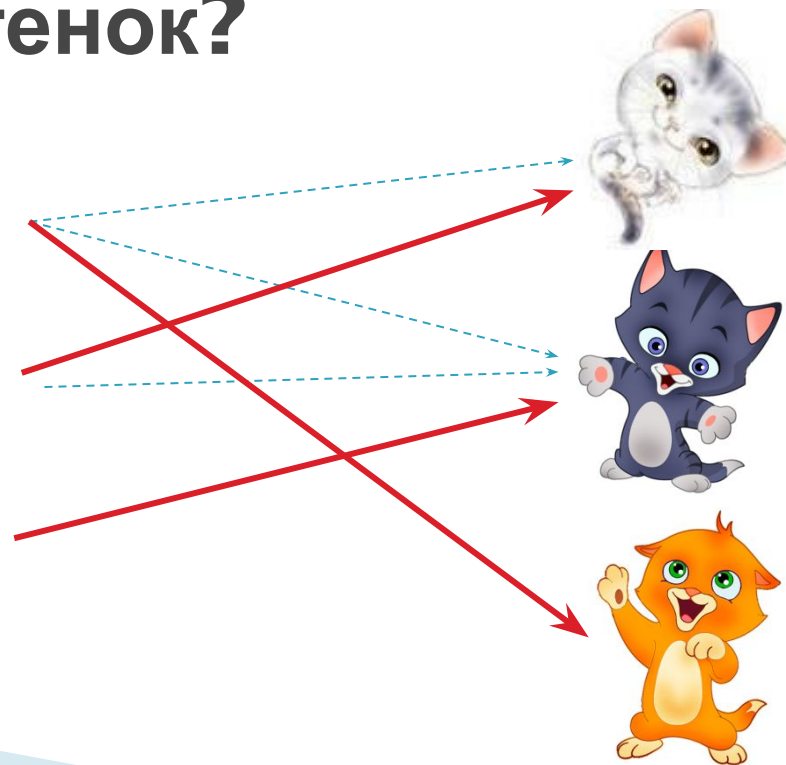
**Взаимно однозначное  
соответствие**

**Взаимно однозначное  
соответствие- это такое  
соответствие, где каждому  
элементу первого множества  
должен соответствовать  
единственный элемент второго  
множества**



В квартирах № 1, 2, 3 жили три котенка: белый, черный и рыжий. В квартирах № 1 и № 2 жил не черный котенок. Белый котенок жил не в квартире № 1. В какой квартире жил каждый котенок?

№  
1  
№  
2  
№  
3



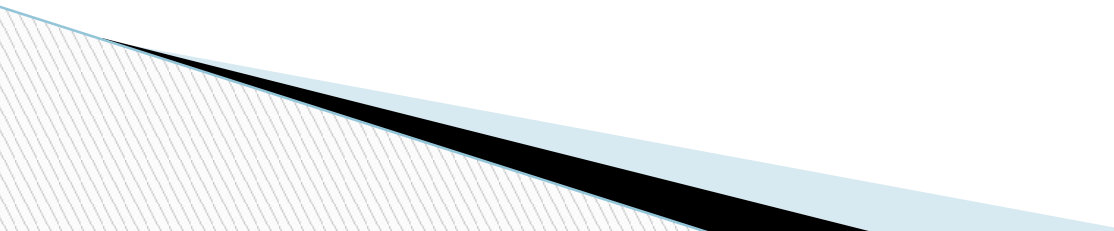
В квартирах № 1, 2, 3 жили три котенка: белый, черный и рыжий. В квартирах № 1 и № 2 жил не черный котенок. Белый котенок жил не в квартире № 1. В какой квартире жил каждый котенок?

|    | Б | Ч | Р |
|----|---|---|---|
| №1 | — | — | + |
| №2 | + | — | — |
| №3 | — | + | — |

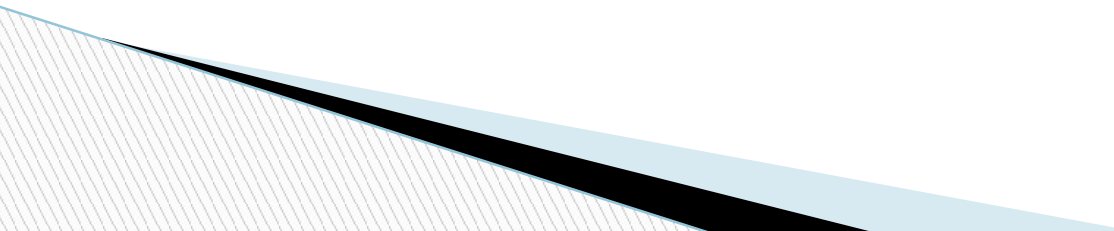


**Надя, Вера, Галя и Люба сажали  
плодовые деревья: одна - яблони,  
другая - груши, третья - сливы,  
четвёртая - вишни. Что сажала каждая  
девочка, если Вера не сажала вишни,  
Галя не сажала яблони и вишни, а  
Люба сажала сливы?**

**Беседуют трое друзей: Белокуров, Рыжов и Чернов. Брюнет сказал Белокурову: “Любопытно, что один из нас блондин, другой - брюнет, третий - рыжий, но ни у кого цвет волос не соответствует фамилии”. Какой цвет волос у каждого из друзей?**



**Аня, Вера и Лиза живут на разных этажах трехэтажного дома. На каком этаже живет каждая из девочек, если известно, что Аня живет не на втором этаже, а Вера — не на втором и не на третьем?**

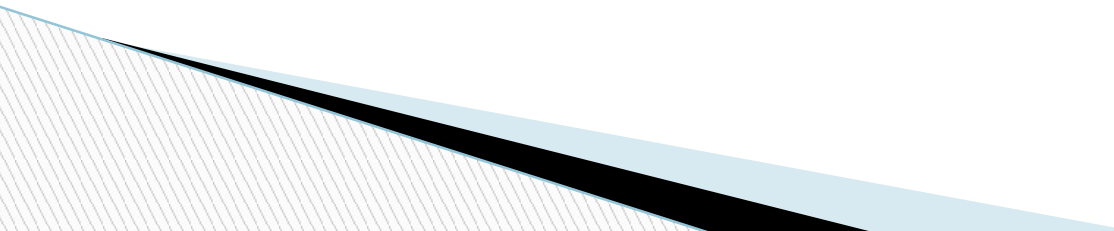


**Вася, Гена и Женя соревновались в беге. Кто из них прибежал первым, кто — вторым, и кто — третьим, если верны следующие утверждения:**

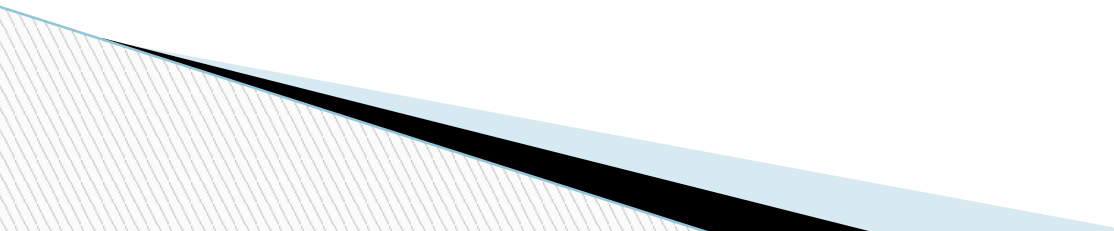
**\* Вася прибежал не первым, а Женя — не вторым;**

**\* Гена прибежал не третьим, а Вася — не вторым?**

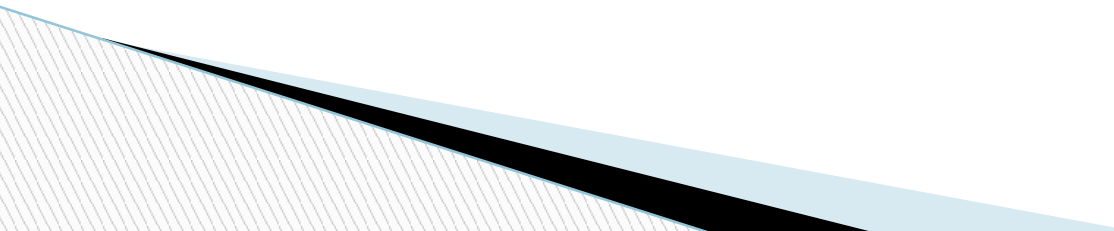
**В одном классе учатся Иван, Петр и Сергей. Их фамилии — Иванов, Петров, Сергеев. Установите фамилию каждого из ребят, если известно, что Иван по фамилии не Иванов, Петр — не Петров, Сергей — не Сергеев и что Сергей живет в одном доме с Петровым.**



**Галя, Марина и Оля пришли на праздничный утренник в платьях разного цвета: в желтом, синем и розовом. Галя была не в желтом, Марина — не в желтом и не в розовом. В каком платье была каждая девочка?**



**Три одноклассницы — Соня, Тоня и Женя — занимаются в различных спортивных секциях: одна — в гимнастической, другая — в лыжной, третья — в секции плавания. Каким видом спорта занимается каждая из девочек, если известно, что Соня плаванием не увлекается, а Женя является победителем соревнований по лыжам?**



**Три товарища – Аркаша, Дима, Вова – пошли в лес за грибами, причем каждый из них со своей сестрой. Девочек зовут Галя, Лена и Оля. Мальчики быстро наполнили грибами свои корзинки и стали помогать девочкам. Назовите имя сестры каждого из мальчиков, если известно, что ни один из них не помогал своей сестре и что Дима несколько грибов положил в корзину Гали, а Аркаша – в корзинки Гали и Оли.**



**В бутылке, стакане, кувшине и банке находятся молоко, лимонад, квас и вода. Известно, что: вода и молоко не в бутылке; сосуд с лимонадом стоит между кувшином и сосудом с квасом; в банке не лимонад и не вода; стакан стоит между банкой и сосудом с молоком. В каком сосуде находится каждая из жидкостей?**

**Однажды в Артеке за круглым столом оказалось пятеро ребят родом из Москвы, Санкт – Петербурга, Новгорода, Перми и Томска: Юра, Толя, Алёша, Коля и Витя. Москвич сидел между томичем и Витей, Санкт-петербуржец – между Юрой и Толей, а напротив него сидели пермяк и Алёша. Коля никогда не был в Санкт-Петербурге, а Юра не бывал в Москве и Томске, а томич с Толей регулярно переписываются. Определите, в каком городе живёт каждый из ребят.**

**В небольшом городке живут пятеро друзей: Иванов, Петров, Сидоров, Гришин и Алексеев. Профессии у них разные: один из них – маляр, другой – мельник, третий – плотник, четвертый – почтальон, пятый – парикмахер. Петров и Гришин никогда не держали в руках малярной кисти. Иванов и Гришин всё собираются посетить мельницу, на которой работает их товарищ. Петров и Иванов живут в одном доме с почтальоном. Иванов и Сидоров каждое воскресенье играют в городки с плотником и маляром. Петров брал билеты на футбол для себя и для мельника. Определите профессию каждого из друзей.**

**В одной деревне живут три школьника: Саша, Коля и Петя. Они осваивают сельскохозяйственные профессии. Один из них готовится стать трактористом, другой – садовником, третий – комбайнером. В разное время были записаны следующие сказанные ими фразы:**

**Петя, ты меня не жди, я должен осмотреть свой комбайн, ведь скоро начнется уборка.**

**Смотрел я вчера, Коля, как ты ухаживаешь за машиной, и подумал, что держать машину в отличном состоянии не легче, чем мне вывести новый сорт яблок.**

**Завтра, Коля, не приходи, я буду регулировать работу молотилки у комбайна.**

**Какой сельскохозяйственной профессией овладевает каждый из ребят?**