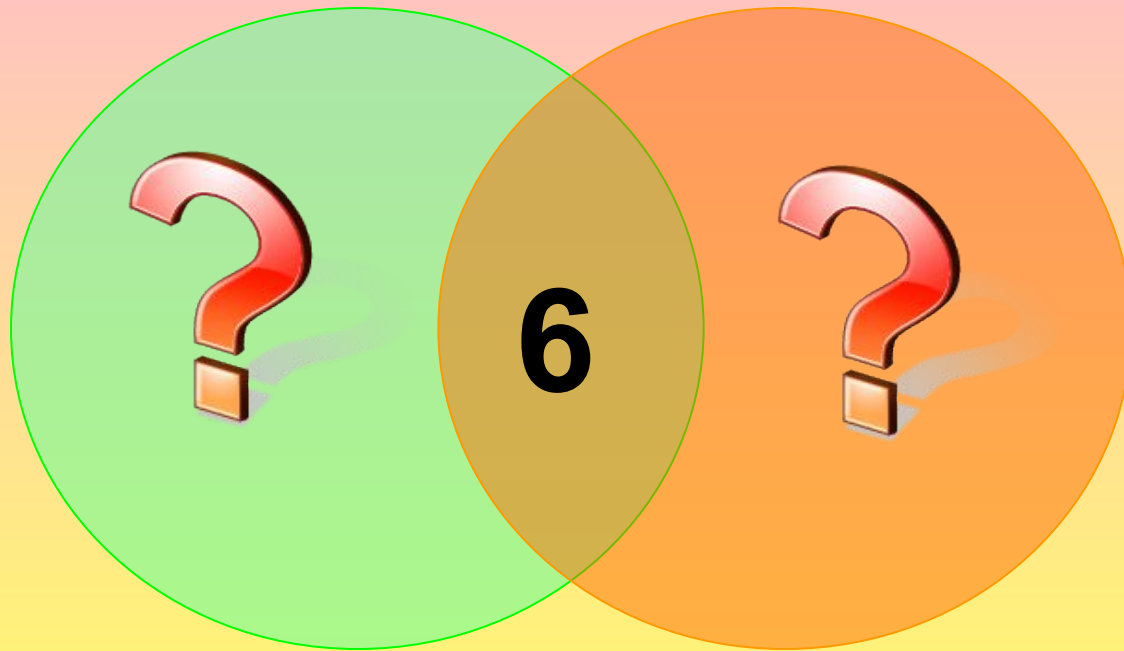


Решение задач с помощью кругов Эйлера



Устная работа



- - *Что такое множество?*
- - *Какие бывают множества?*
- - *Какое множество называют пустым?*
- - *В каком случае множество A называют подмножеством множества B ? Приведите пример.*
- - *Какое множество называют пересечением множеств A и B ? Проиллюстрируйте свой ответ рисунком и приведите примеры.*

Проверка домашнего задания



● № 2 на стр. 21

● № 8 на стр.22

	Боря	Гриша	Витя	Егор
Москва	-	-	+	-
Омск	+	-	-	-
Санкт-Петербург	-	+	-	-
Киров	-	-	-	+

Проверка домашнего задания



- № 11 на стр.22
- Я – источник информации
- Мой телефон – кодирующее устройство
- Телефон товарища - декодирующее устройство
- Мобильная связь – канал связи
- Мой товарищ – приемник информации



(1707 г.-1783 г.)

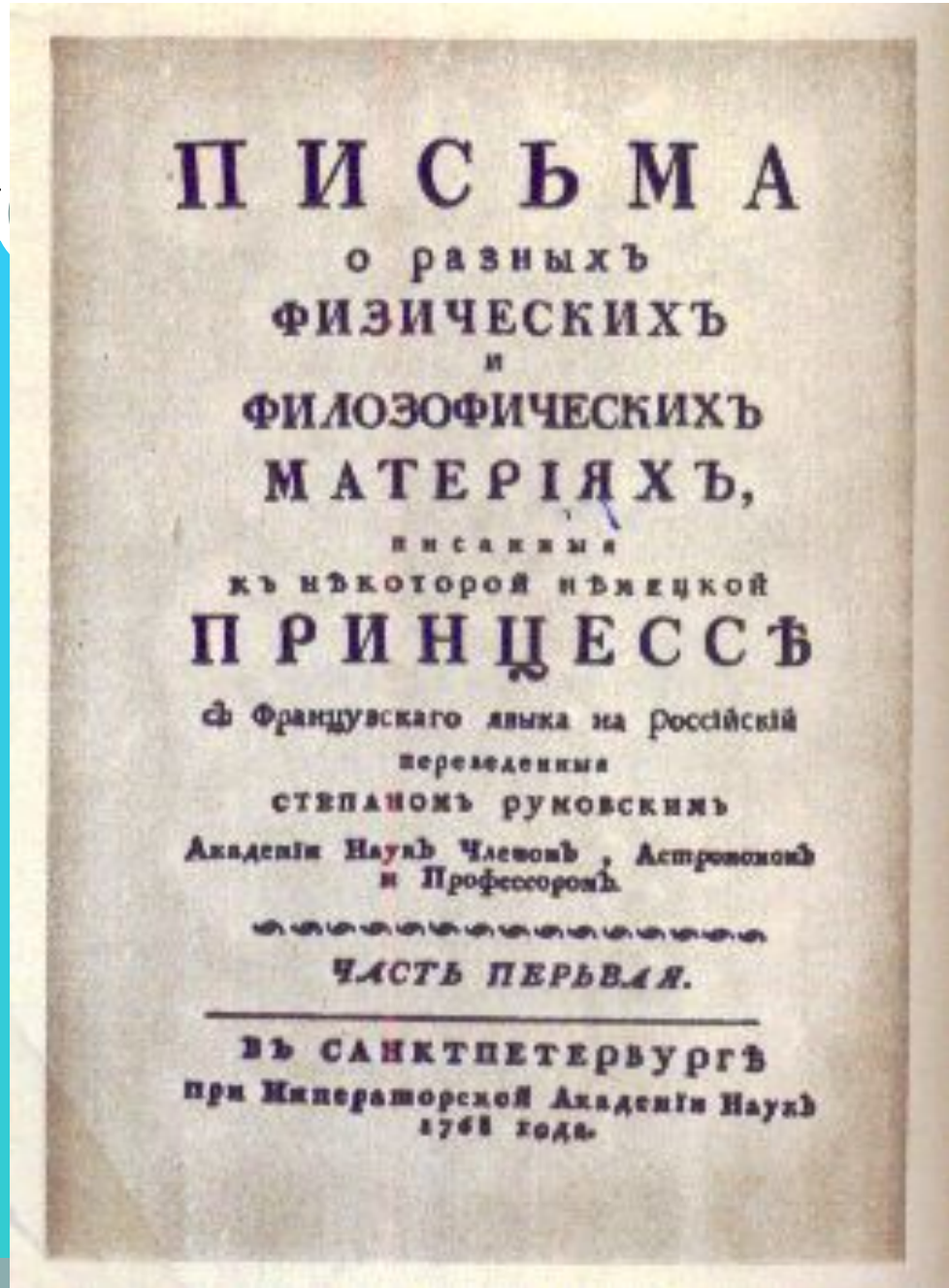
Леонард Эйлер



Леонард Эйлер, крупнейший математик XVIII века, родился в Швейцарии. В 1727г. по приглашению Петербургской академии наук он приехал в Россию. Эйлер попал в круг выдающихся математиков, получил большие возможности для создания и издания своих трудов. Он работал с увлечением и вскоре стал, по единодушному признанию современников, первым математиком мира.

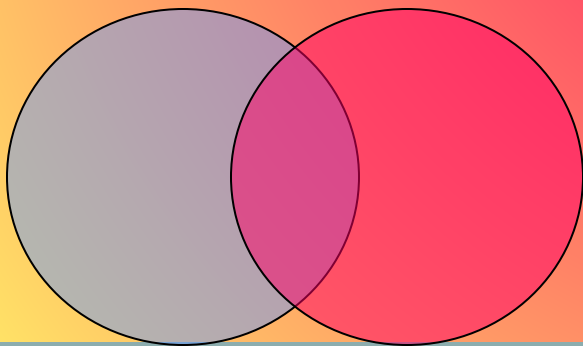
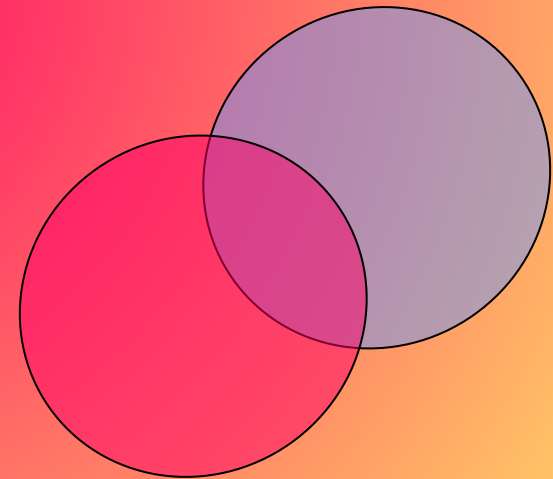
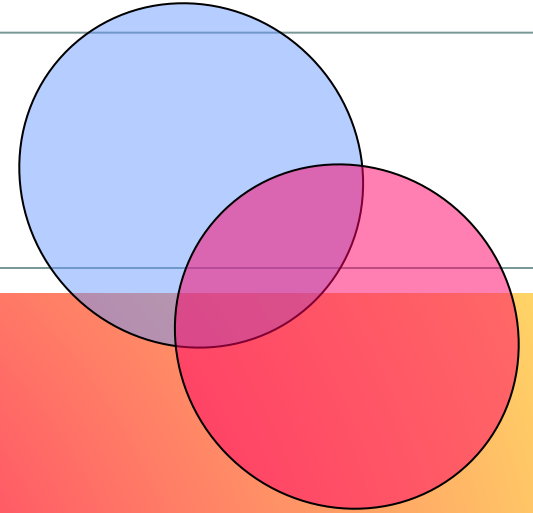
Одним из первых, кто использовал для решения задач круги, был выдающийся немецкий математик и философ Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646 – 1716). В его черновых набросках были обнаружены рисунки с кругами. Затем этот метод основательно развил швейцарский математик Леонард Эйлер (1707 – 1783).

С 1761 по 1768 год им были написаны знаменитые «Письма к немецкой принцессе», где Эйлер как раз и рассказывал о своем методе, об изображении множеств в виде кругов. Именно поэтому рисунки в виде кругов, обычно называют «кругами Эйлера». Эйлер отмечал, что изображение множеств в виде кругов «очень подходит для того, чтобы облегчить наши рассуждения». Понятно, что слово «круг» здесь весьма условно, множества могут изображаться на плоскости в виде произвольных фигур.



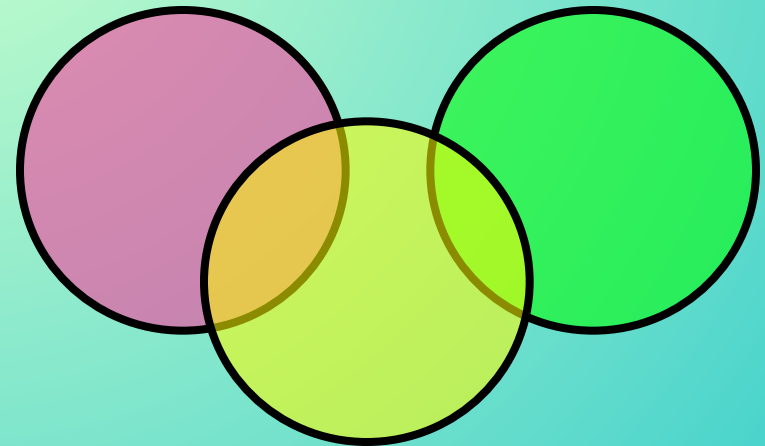
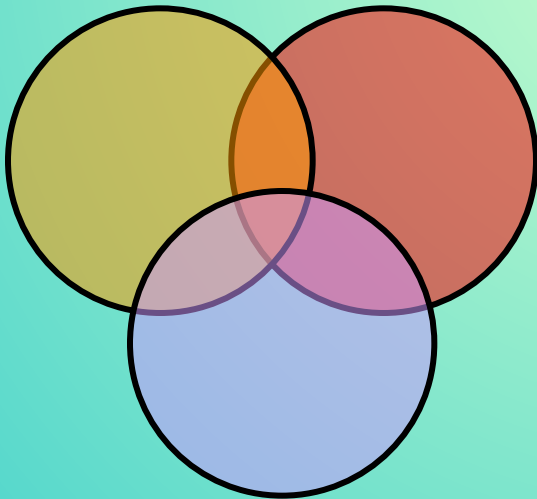
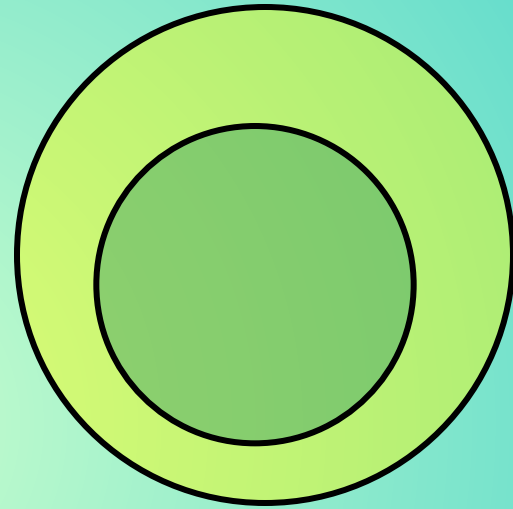
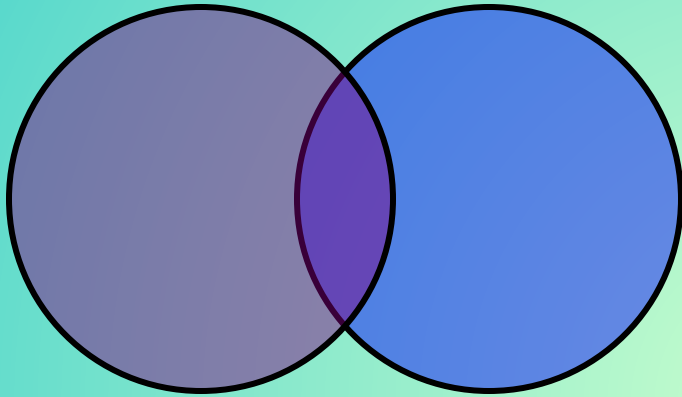


Круги ЭЙЛЕРА —
геометрическая
схема, с
помощью которой
можно изобразить
соотношения
между
множествами.





Типы кругов Эйлера



Решение задач

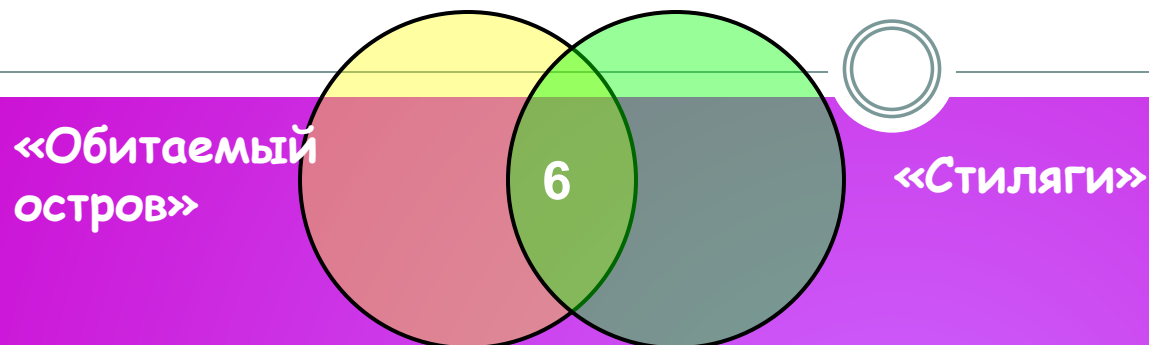


Задача 1 («Обитаемый остров» и «Стиляги»)

Некоторые ребята из нашего класса любят ходить в кино. Известно, что 15 ребят смотрели фильм «Обитаемый остров», 11 человек - фильм «Стиляги», из них 6 смотрели и «Обитаемый остров», и «Стиляги». Сколько человек смотрели только фильм «Стиляги»?

Решение.

Чертим два множества таким образом:

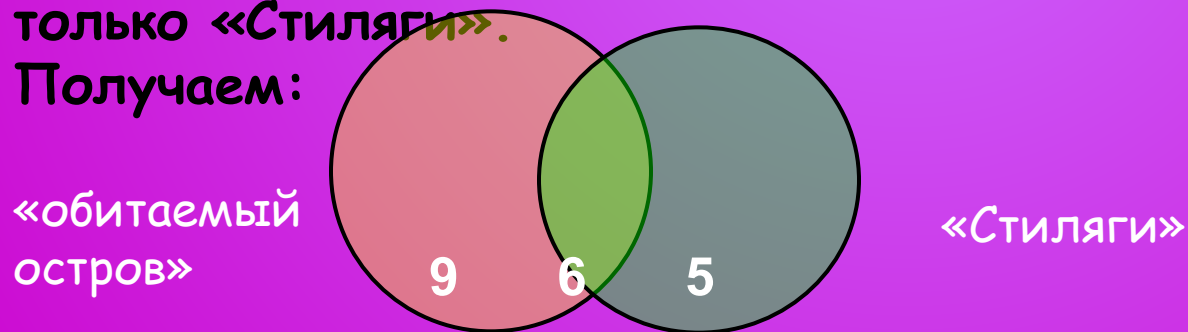


6 человек, которые смотрели фильмы «Обитаемый остров» и «Стиляги», помещаем в пересечение множеств.

$15 - 6 = 9$ - человек, которые смотрели только «Обитаемый остров».

$11 - 6 = 5$ - человек, которые смотрели только «Стиляги».

Получаем:



Ответ 5 человек смотрели только «Стиляги».



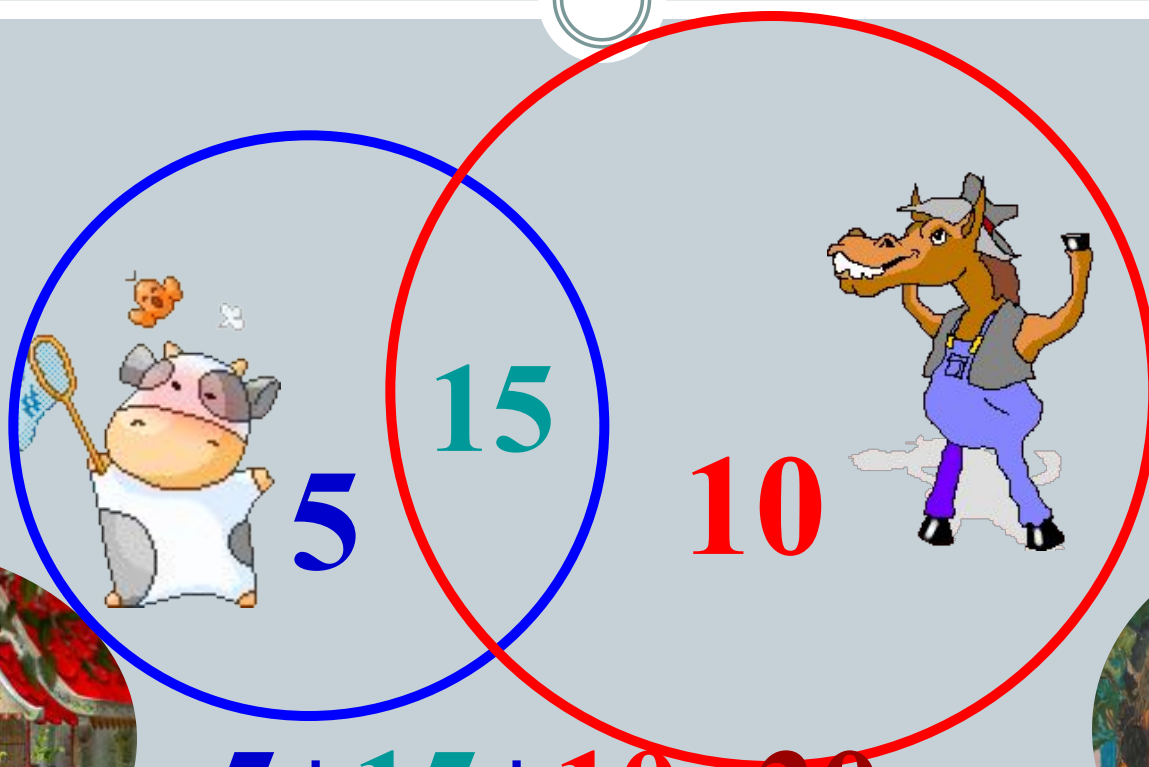
Задача №2

СПОСОБ 1

В деревне в каждой семье есть корова или лошадь, причем в 20 дворах есть коровы, в 25 – лошади, а в 15 – и коровы, и лошади. Сколько в деревне дворов?

К=20

Л=25



$$5 + 15 + 10 = 30$$



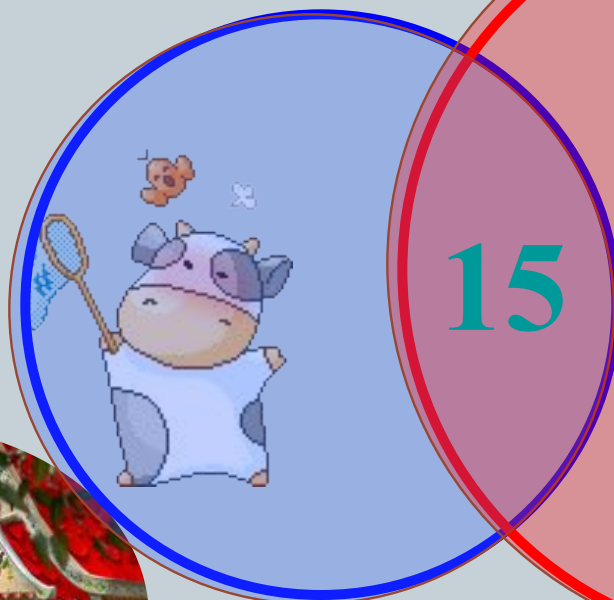


Задача №2

СПОСОБ 2

В деревне в каждой семье есть корова или лошадь, причем в 20 дворах есть коровы, в 25 – лошади, а в 15 – и коровы, и лошади. Сколько в деревне дворов?

К=20



Л=25

$$20 + 25 - 15 = 30$$



Алгоритм решения задач с помощью кругов Эйлера



- Записываем краткое условие задачи.
- Выполняем рисунок. Записываем данные в круги Эйлера.
- Выбираем условие, которое содержит больше свойств.
- Анализируем, рассуждаем, не забывая записывать результаты в части круга.
- Записываем ответ.

Физминутка



- Раз – подняться, потянуться
- Два – нагнуться, разогнуться
- Три – в ладоши, три хлопка
- Головою три кивка
- На четыре – руки шире
- Пять – руками помахать
- Шесть – на место тихо сесть

Работа на уроке



- Ответьте на вопрос № 11
- к §1.3 на стр.30

Домашнее задание



- §1.3, №12

Литература



МАТЕМАТИКА. 6 КЛАСС: УЧЕБ. ДЛЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТ. ОРГАНИЗАЦИЙ/[Г.В. ДОРОФЕЕВ, И.В. ШАРЫГИН, С.Б. СУВОРОВА И ДР.]

«МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ»

[HTTP://MINISOFT.NET.RU/](http://minisoft.net.ru/)

[HTTP://LOGIKA.VOBRAZOVANIE.RU/INDEX.PHP?LINK=KR E.HTML](http://logika.vobrazovanie.ru/index.php?link=kr_e.html)

[HTTP://RESHIZADACHU.UCOZ.RU/INDEX/KRUGI EHJLERA/o-18](http://reshizadachu.ucoz.ru/index/krugi_ehjlera/o-18)