**Круги Эйлера**

Это новый тип задач, в которых требуется найти некоторое пересечение множеств или их объединение, соблюдая условия задачи.

*Круги Эйлера* — геометрическая схема, с помощью которой можно изобразить отношения между подмножествами, для наглядного представления.   
Метод Эйлера является незаменимым при решении некоторых задач, а также упрощает рассуждения. Однако, прежде чем приступить к решению задачи, нужно проанализировать условие. Иногда с помощью арифметических действий решить задачу легче.

Рассмотрим этот метод на примере решения задачи:

*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: человек смотрели только «Стиляги».*



**Эйлер** **Леонард (**1707-1783),  г.Базель,Германия.

Математик, механик, физик. Адъюнкт по физиологии, профессор физики, профессор высшей математики.

*В математике рисунки в виде кругов, изображающих множества, используются очень давно. Одним из первых, кто пользовался этим методом, был выдающийся немецкий математик и философ Готфрид Вильгельм Лейбниц (1646 - 1716). В его черновых набросках были обнаружены рисунки с такими кругами. Затем этот метод довольно основательно развил и Леонард Эйлер. Он долгие годы работал в Петербургской Академии наук. К этому времени относятся его знаменитые "Письма к немецкой принцессе", написанные в период с 1761 по 1768 год. В некоторых из этих "Писем..." Эйлер как раз и рассказывает о своем методе. После Эйлера этот же метод разрабатывал чешский математик Бернард Больцано (1781 - 1848). Только в отличие от Эйлера он рисовал не круговые, а прямоугольные схемы. Методом кругов Эйлера пользовался и немецкий математик Эрнест Шредер (1841 - 1902). Этот метод широко используется в книге "Алгебра логики". Но наибольшего расцвета графические методы достигли в сочинениях английского логика Джона Венна (1843 - 1923). С наибольшей полнотой этот метод изложен им в книге "Символическая логика", изданной в Лондоне в 1881 году. В честь Венна вместо кругов Эйлера соответствующие рисунки называют иногда диаграммами Венна; в некоторых книгах их называют также диаграммами (или кругами) Эйлера-Венна.*



**Джон Венн**  (1834 - 1923), английский логик.

*Работал в области логики классов, где создал особый графический аппарат (так называемые диаграммы Венна), нашедший применение в логико-математической теории «формальных нейронных сетей». В. принадлежит обоснование обратных операций в логическом исчислении Дж. Буля. Основной областью интереса Джона была логика, и он опубликовал три работы по этой теме. Это были "Логика случая", в которой вводится интерпретация частоты или частотная теория вероятностей в 1866; "Символьная логика", с которой были введены диаграммы Венна в 1881; "Принципы эмпирической логики"  в 1889, в которой приводятся обоснования обратных операций в булевой логике.*