

Занятие 1

Решение задач кругами Эйлера

Разминка

Сложили 123 тысячи, 123 сотни и 123 единицы. Какое число получилось?

Ответ:

123000

12300

123

135423

Разминка

В числе **456 798 702 134** вычеркните 4 цифры так, чтобы оставшиеся цифры в том же порядке составили наибольшее число.

Ответ:

98 702 134

Историческая справка

Леонард Эйлер (1707-1783)

Л. Эйлер – один из величайших ученых. Его именем названы более 20 (!) формул математики. В день 200-летия со дня рождения этого великого математика на родине, в Швейцарии, было издано все его наследие, которое состояло из 72 томов по 600 страниц. 30 томов посвящено математике.



Задача 1

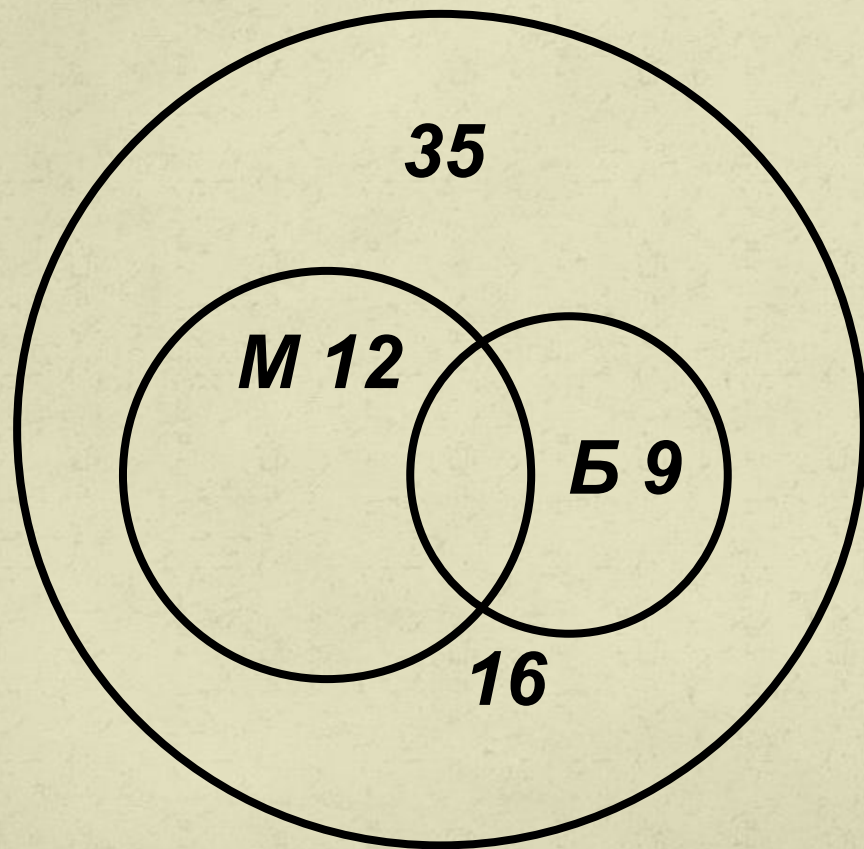
Пересчитай математиков!

В классе 35 учеников, 12 занимаются в математическом кружке, 9 занимаются в биологическом, а 16 ребят не посещают эти кружки. Сколько биологов увлекаются математикой?

Задача 1

Решение

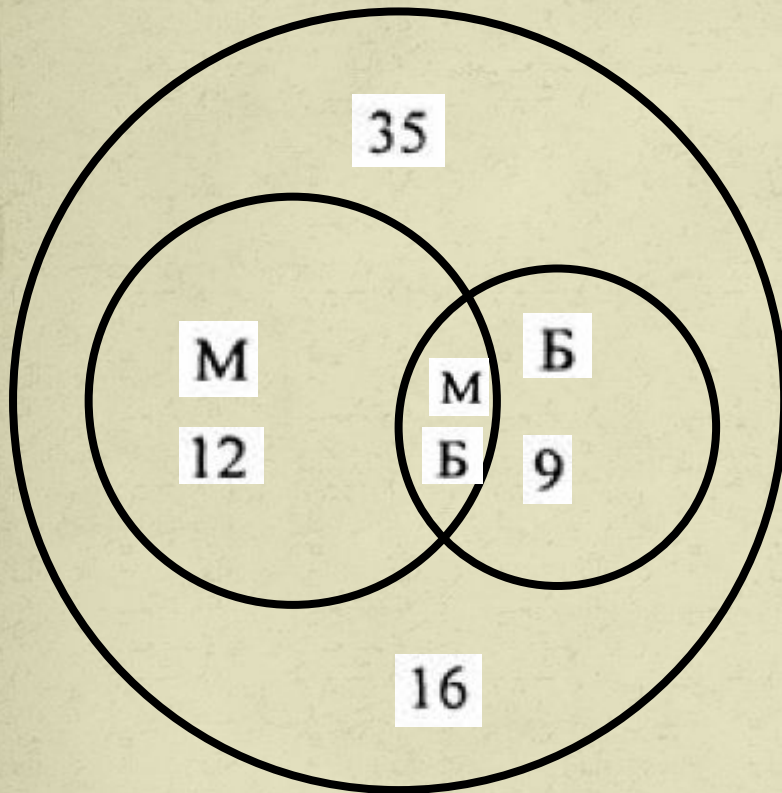
Решим задачу с помощью кругов Эйлера.



М - математики
Б - биологи

Задача 1

Решение



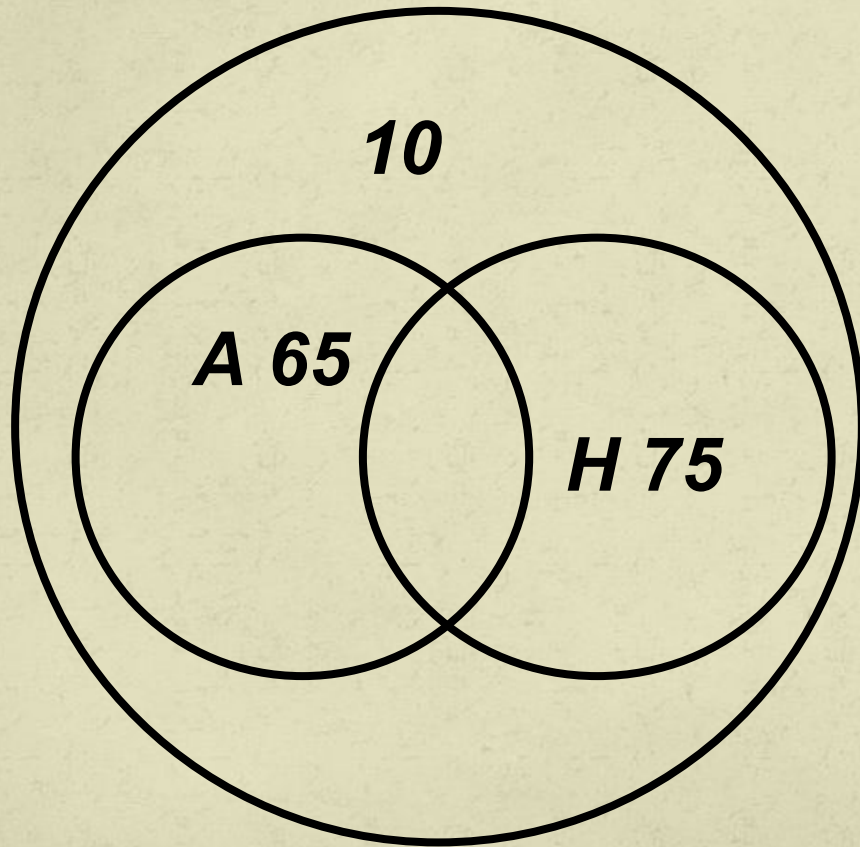
Внутри большого круга 35 учеников, внутри кругов М и Б: $35 - 16 = 19$ учеников, внутри круга М - 12 ребят, значит, в той части круга Б, которая не имеет ничего общего с кругом М, находится $19 - 12 = 7$ учеников, следовательно, в МБ находится 2 ученика ($9 - 7 = 2$). Таким образом, 2 биолога увлекаются математикой.

Задача 2

В туристической группе из 100 человек 75 человек знают немецкий язык, 65 человек - английский язык, а 10 человек - не знают ни немецкого, ни английского языка. Сколько туристов знают два языка?

Задача 2

Решение



A – англ. язык
H – немецкий

Ответ: 50

Задача 3

В классе 35 учеников, каждый из которых любит футбол, волейбол или баскетбол. 24 из них любят футбол, 18 – волейбол и 12 – баскетбол. 10 учеников одновременно любят и футбол, и волейбол, 8 – футбол и баскетбол, а 5 – волейбол и баскетбол. Сколько учеников этого класса любят все три вида спорта?

Задача 4

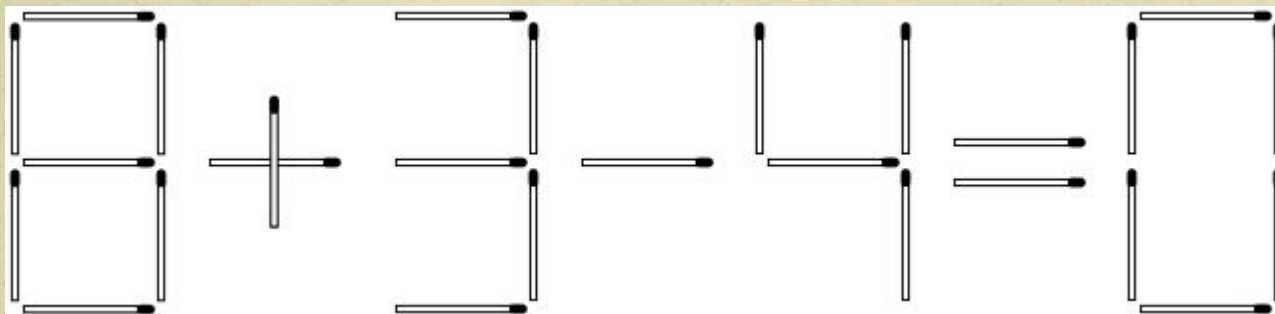
В классе 38 учеников. Из них 16 играют в баскетбол, 17 – в хоккей, 18 – в волейбол. Увлекаются только двумя видами спорта – баскетболом и хоккеем – 4, баскетболом и волейболом – 3, волейболом и хоккеем – 5. Трое учеников ничем не увлекаются.

Сколько ребят увлекается одновременно тремя видами спорта?

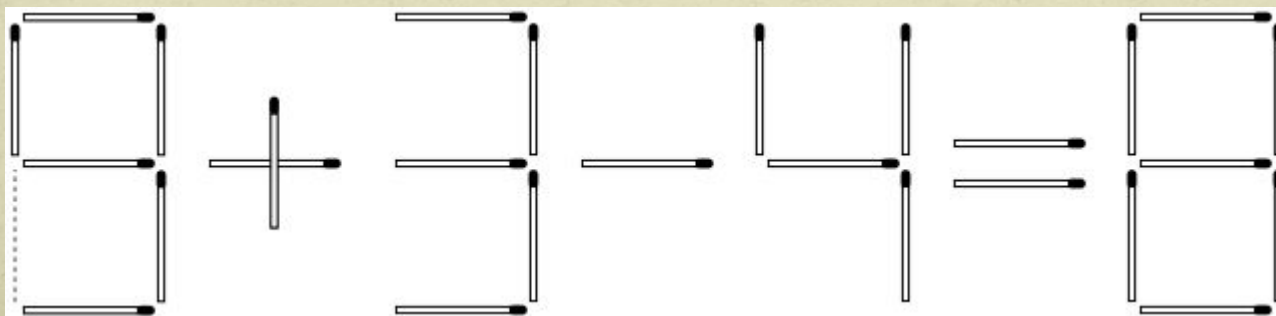
Сколько ребят увлекается лишь одним из этих видов спорта?

Задачи со спичками

Нужно переложить одну спичку так, чтобы получилось верное равенство:



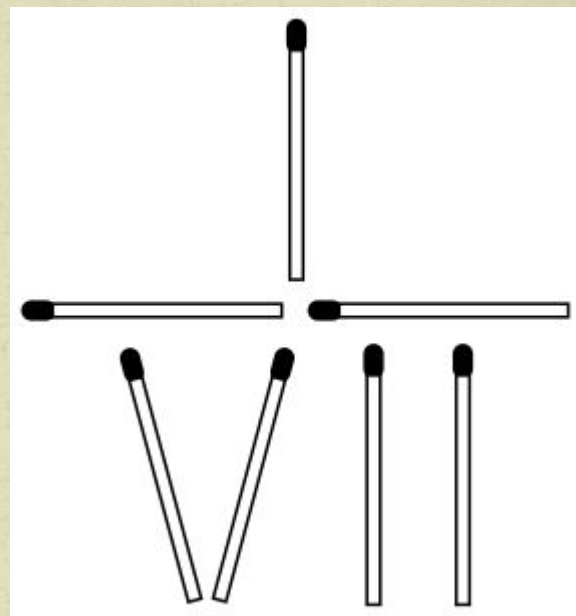
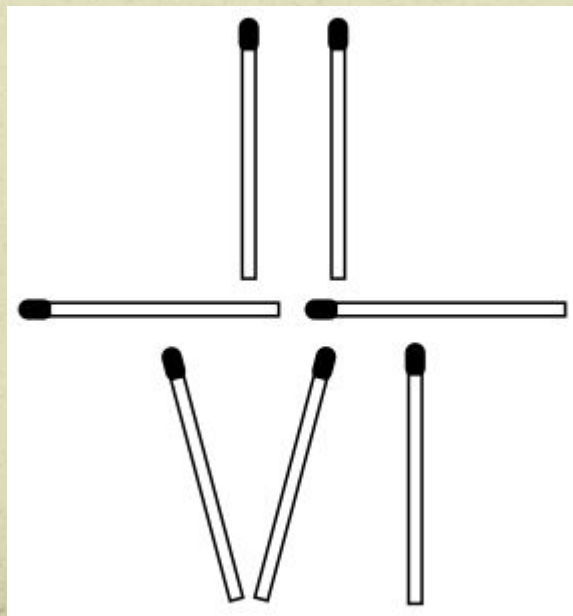
Ответ:



Задачи со спичками

Из семи спичек
выложено число $\frac{1}{7}$.
Превратите эту дробь
в число $\frac{1}{3}$, не прибавляя
и не убавляя спичек.

Ответ:



Домашнее задание

Чтобы открылись ворота в сказочный город, необходимо в свободных клетках на табло при въезде набрать числа так, чтобы сумма чисел, стоящих в любых трех последовательных клетках, равнялась 20. Попробуйте открыть ворота.

[illegible]