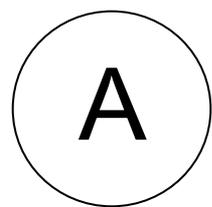
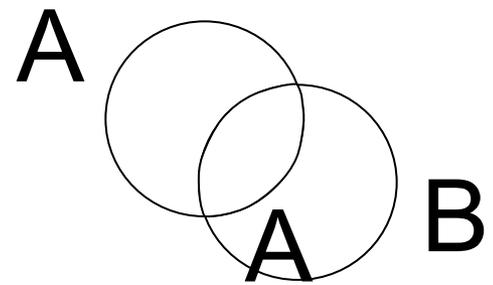


Логические ОСНОВЫ КОМПЬЮТЕРОВ

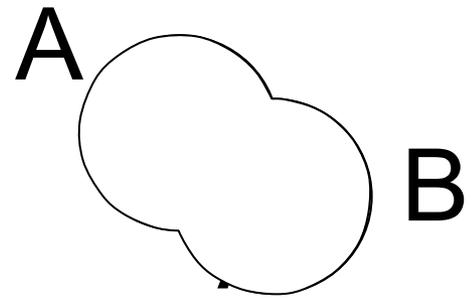
Диаграммы Венна (круги Эйлера)



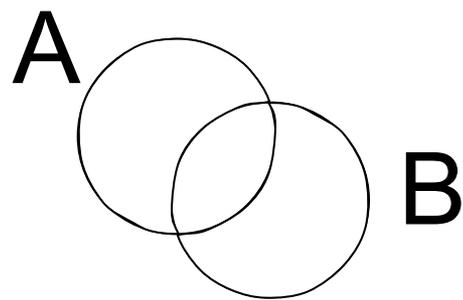
\bar{A}



\cdot
B

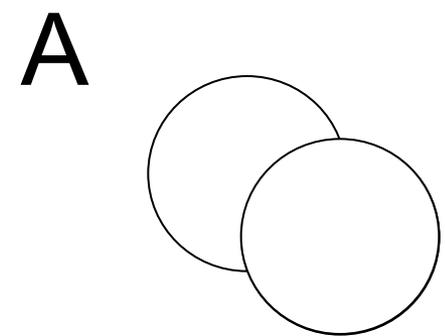


$+$
B



A

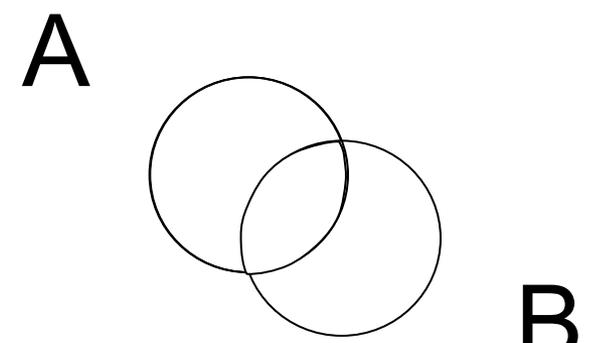
\oplus



B

\dots

\rightarrow



A

B

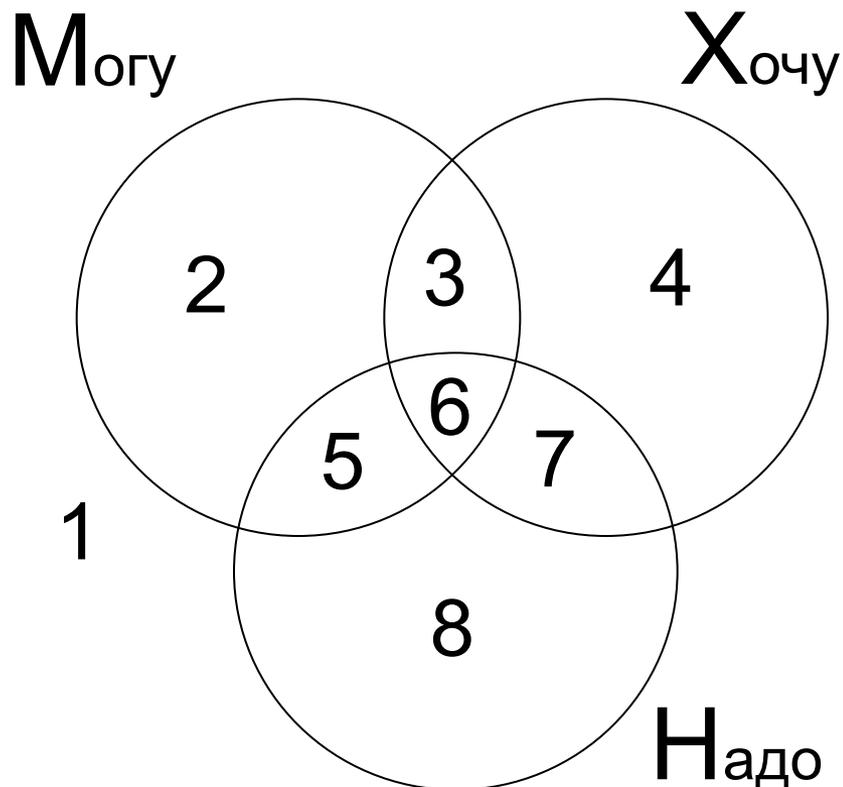
\leftrightarrow

B

B

B

Диаграмма с тремя переменными



$$1 = \bar{M} \cdot \bar{X} \cdot \bar{H} \quad 5 = M \cdot \bar{X} \cdot H$$

$$2 = M \cdot \bar{X} \cdot \bar{H} \quad 6 = M \cdot X \cdot H$$

$$3 = M \cdot X \cdot \bar{H} \quad 7 = \bar{M} \cdot X \cdot H$$

$$4 = \bar{M} \cdot X \cdot \bar{H} \quad 8 = \bar{M} \cdot \bar{X} \cdot H$$

$$3 + 4 = M \cdot X \cdot \bar{H} + \bar{M} \cdot X \cdot \bar{H}$$

$$3 + 4 = X \cdot \bar{H}$$



Логические выражения можно упрощать!

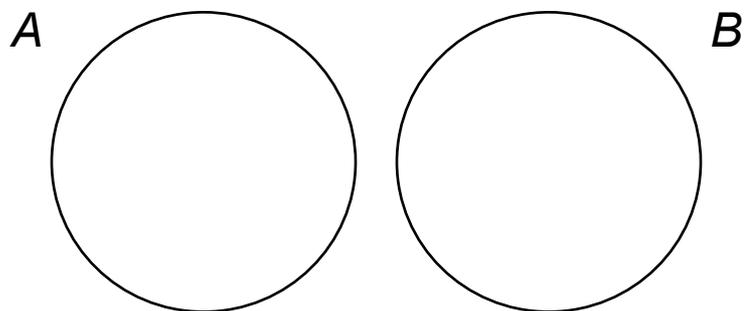
Задачи

Известно количество сайтов, которых находит поисковый сервер по следующим запросам :

Запрос	Количество сайтов
<i>огурцы</i>	<i>100</i>
<i>помидоры</i>	<i>200</i>
<i>огурцы & помидоры</i>	<i>50</i>

Сколько сайтов будет найдено по запросу
огурцы | помидоры

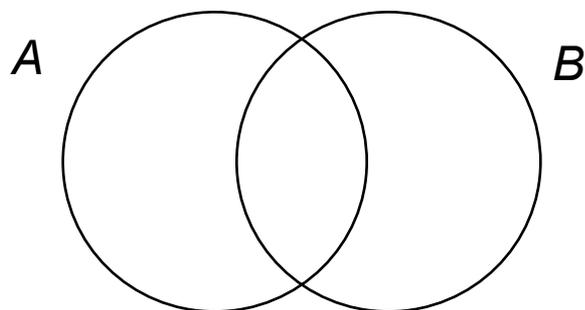
Задачи



$$N_{A|B} =$$

50

огурцы & помидоры



$$N_{A|B} = N_A + N_B - N_{A\&B}$$

огурцы | помидоры

250

огурцы

100

помидоры

200

Задачи

Известно количество сайтов, которых находит поисковый сервер по следующим запросам :

Запрос	Количество сайтов
Динамо & Рубин	320
Спартак & Рубин	280
(Динамо Спартак) & Рубин	430

Сколько сайтов будет найдено по запросу
Динамо & Спартак & Рубин



Общее условие с & можно отбросить !

Задачи

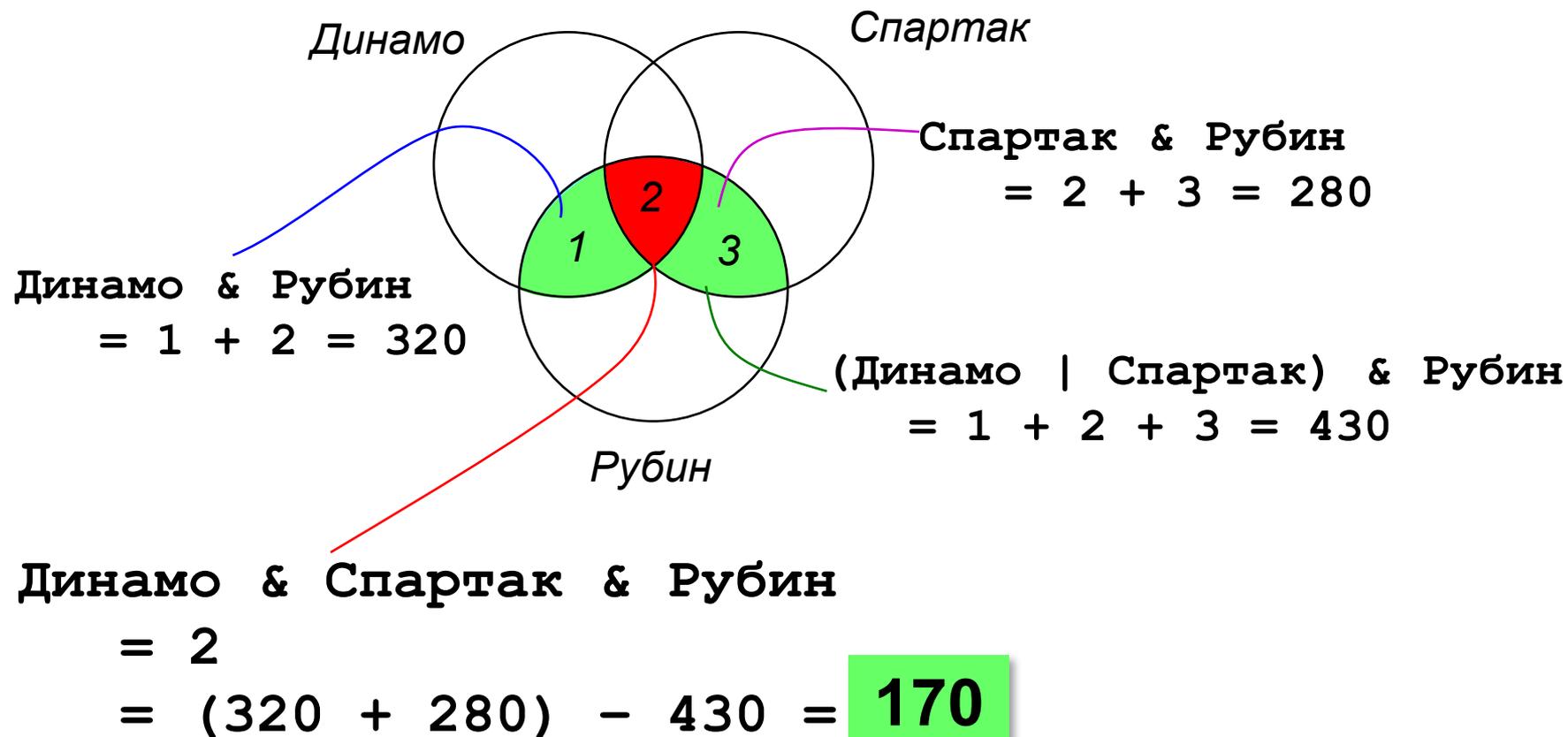
Известно количество сайтов, которых находит поисковый сервер по следующим запросам :

Запрос	Количество сайтов
<i>Динамо</i>	320
<i>Спартак</i>	280
<i>Динамо Спартак</i>	430

Сколько сайтов будет найдено по запросу
Динамо & Спартак

Ответ: $320 + 280 - 430 =$ **170**

Задачи



Задачи

Некоторый сегмент сети Интернет состоит из 1000 сайтов. Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов этого сегмента. Вот ее фрагмент:

Ключевое слово	Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым
сканер	200
принтер	250
монитор	450

Сколько сайтов будет найдено по запросу
(принтер | сканер) & монитор
если по трем следующим запросам найдено:

принтер | сканер – 450 сайтов,

принтер & монитор – 40 сайтов

сканер & монитор – 50 сайтов.

Задачи

(принтер | сканер) & монитор = ?

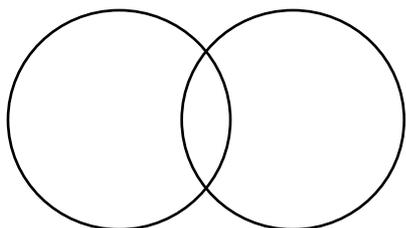
A (сканер)

B (принтер)

450

принтер | сканер

0



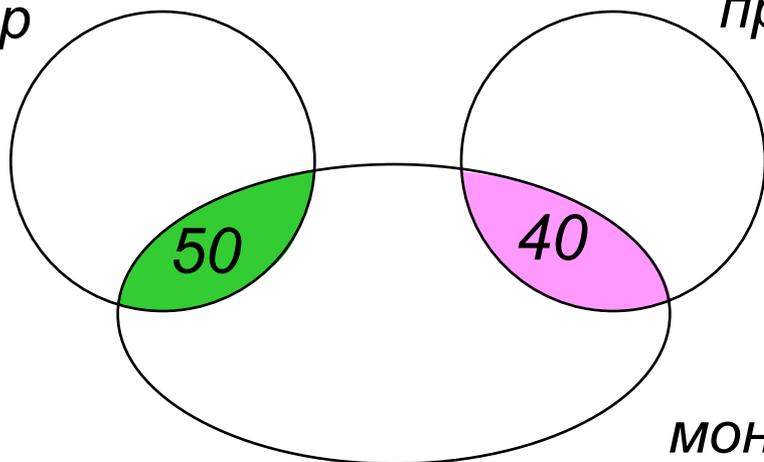
$$N_{A|B} = N_A + N_B - N_{A\&B}$$

сканер 200

принтер 250

сканер

принтер



принтер & монитор = 40

сканер & монитор = 50

$$40 + 50 = 90$$

задача

Ниже приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>США Япония Китай</i>	450
<i>Япония Китай</i>	260
<i>(США & Япония) (США & Китай)</i>	50

*Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу
США*

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Д/з

В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>Гомер & <u>Иллиада</u></i>	200
<i>Гомер & (Одиссея <u>Иллиада</u>)</i>	470
<i>Гомер & Одиссея</i>	355

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу
 Гомер & Одиссея & Иллиада?

) В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц (тыс.)</i>
<i>Париж & Лион</i>	320
<i>(Париж & Лион) (Париж & Марсель)</i>	455
<i>Париж & Марсель</i>	355

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу
 Париж & Лион & Марсель?