

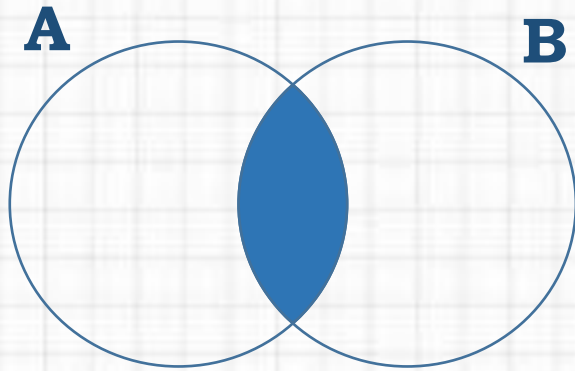
ЕГЭ 2017

Задание №17 – повышенный уровень (1 балл)

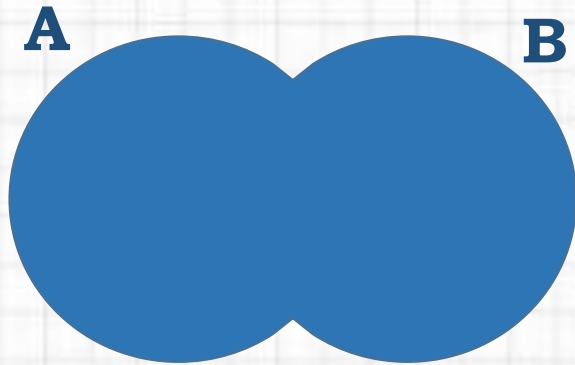
Время – 2 минуты

Проверяемые элементы содержания: умение осуществлять поиск информации в сети Интернет

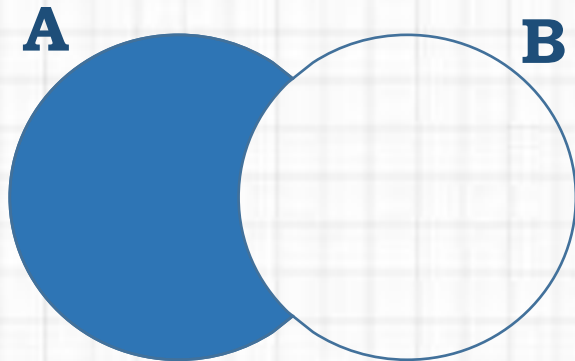
Это нужно знать!



$A \& B$



$A \vee B$

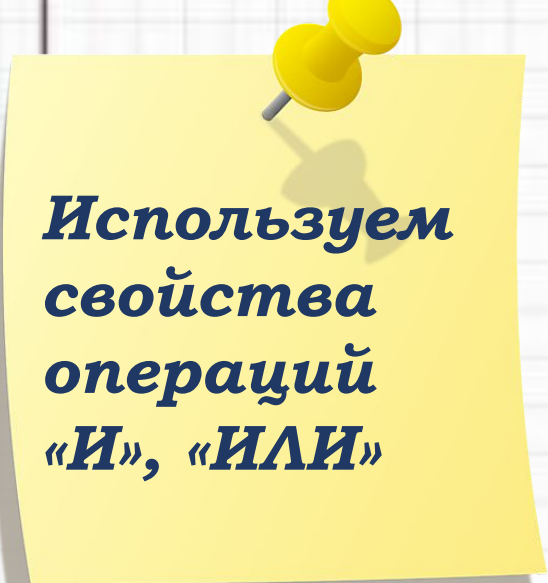


$A \& \neg B$

Задание №1.*

В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Расположите обозначения запросов в порядке возрастания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

- А) чемпионы | (бег & плавание)**
- Б) чемпионы & плавание**
- В) чемпионы | бег | плавание**
- Г) чемпионы & Европа & бег & плавание**



**Используем
свойства
операций
«И», «ИЛИ»**

Наименьшее количество страниц выдаст запрос с наибольшими ограничениями:

чемпионы & Европа & бег & плавание (Г).

Наибольшее количество страниц выдаст запрос с наименьшими ограничениями:

чемпионы | бег | плавание (В).

Запрос А выдаст **больше** страниц, чем запрос Б (в него войдут все страницы с запросом *чемпионы*, а в Б – только страницы, где *чемпионы* встречаются одновременно с *плаванием*).

Ответ: ГБАВ.

Задание №2.*

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

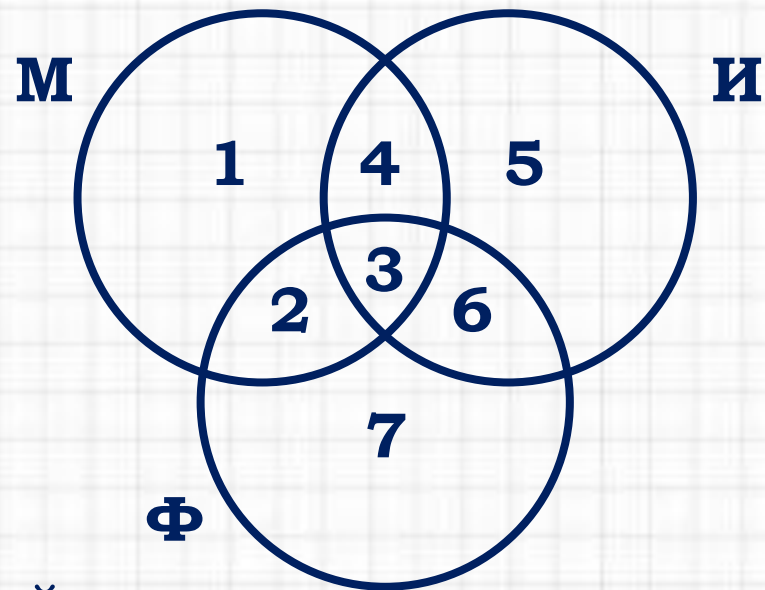
Запрос	Количество страниц (тыс.)
<i>Математика & Информатика</i>	330
<i>Математика & Физика</i>	270
<i>Математика & (Информатика Физика)</i>	520

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу:

Математика & Информатика & Физика)?

* № 66, ege17.doc - <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>

Используем
круги Эйлера
для
иллюстрации
условия



М - множество страниц, найденных по запросу *Математика*.

И - множество страниц, найденных по запросу *Информатика*.

Ф - множество страниц, найденных по запросу *Физика*.

Тогда условие можно переписать так:

$$3 + 4 = 330$$

$$2 + 3 = 270$$

$$2 + 3 + 4 = 520$$

$$3 = ?$$

Выполнив математические преобразования, получаем:

$$3 = \mathbf{80}.$$

Ответ: 80.

Задание №3.*

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

Запрос	Количество страниц (тыс.)
<i>Новосибирск & (Красноярск & Хабаровск Норильск)</i>	570
<i>Новосибирск & Красноярск & Хабаровск</i>	436
<i>Новосибирск & Красноярск & Хабаровск & Норильск</i>	68

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу:

Новосибирск & Норильск ?

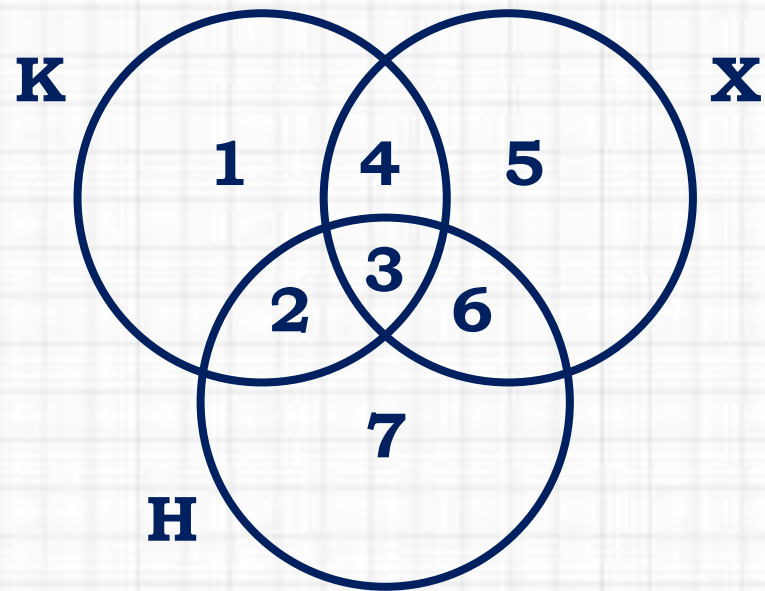
* № 67, ege17.doc - <http://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>

**Во всех запросах
есть сомножитель
Новосибирск &
поэтому решаем
равносильную
задачу:**

Запрос	Количество страниц (тыс.)
<i>Красноярск & Хабаровск Норильск</i>	570
<i>Красноярск & Хабаровск</i>	436
<i>Красноярск & Хабаровск & Норильск</i>	68

Норильск - ?

Используем
круги Эйлера
для
иллюстрации
условия



К - множество страниц, найденных по запросу *Красноярск*.

Х - множество страниц, найденных по запросу *Хабаровск*.

Н - множество страниц, найденных по запросу *Норильск*.

Тогда условие можно переписать так:

$$2 + 3 + 4 + 6 + 7 = 570$$

$$3 + 4 = 436$$

$$3 = 68$$

$$2 + 3 + 6 + 7 = ?$$

Выполнив математические преобразования, получаем:

$$570 - 436 + 68 = 202.$$

Ответ: 202.

Задание №4.*

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

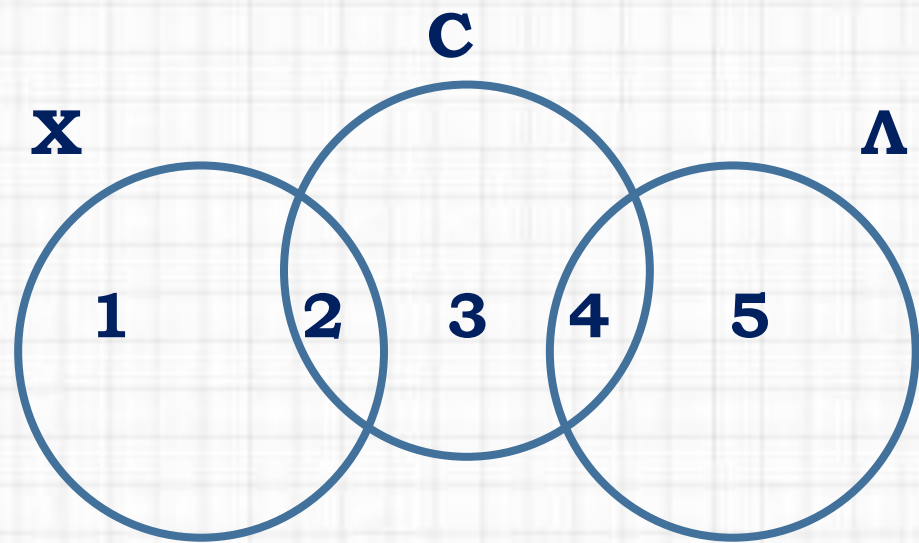
Запрос	Количество страниц (тыс.)
<i>Слон</i>	<i>460</i>
<i>Хобот</i>	<i>140</i>
<i>Ладья</i>	<i>280</i>
<i>Хобот & Ладья</i>	<i>0</i>
<i>Слон & Хобот</i>	<i>60</i>
<i>Слон & Ладья</i>	<i>150</i>

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу:

Слон | Ладья | Хобот?

* № 77, ege17.doc - <http://kpolyakov.spb.ru/school/egе.htm>

Используем
круги Эйлера
для
иллюстрации
условия



С - множество страниц, найденных по запросу *Слон*.
Х - множество страниц, найденных по запросу *Хобот*.
Л - множество страниц, найденных по запросу *Ладья*.
Тогда условие можно переписать так:

$$2 + 3 + 4 = 460$$

$$1 + 2 = 140$$

$$4 + 5 = 280$$

$$2 = 60$$

$$4 = 150$$

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 = ?$$

Выполнив математические преобразования, получаем:
 $460 + 140 + 280 - 60 - 150 = 670$.

Ответ: 670.