

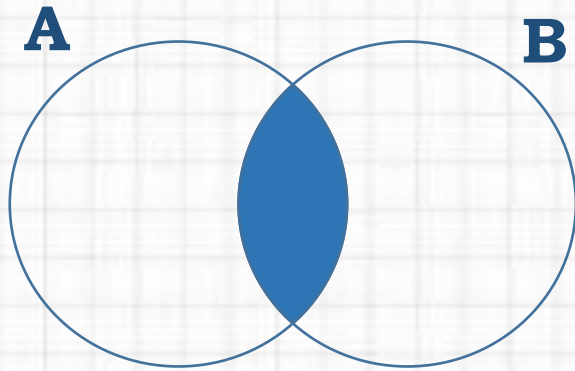
# ЕГЭ 2017

**Задание №17** – повышенный уровень (1 балл)

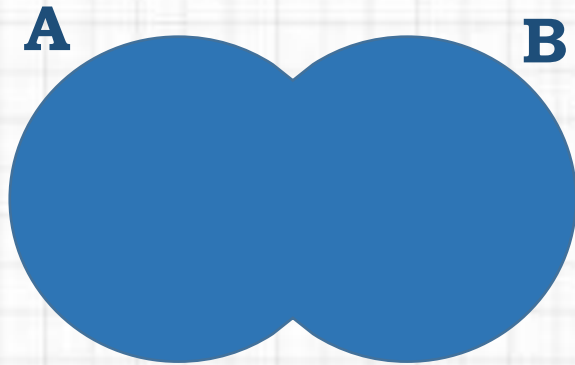
**Время** – 2 минуты

**Проверяемые элементы содержания:** умение осуществлять поиск информации в сети Интернет

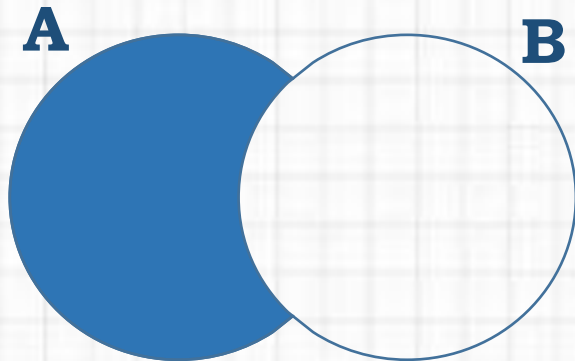
# Это нужно знать!



$A \& B$



$A \vee B$

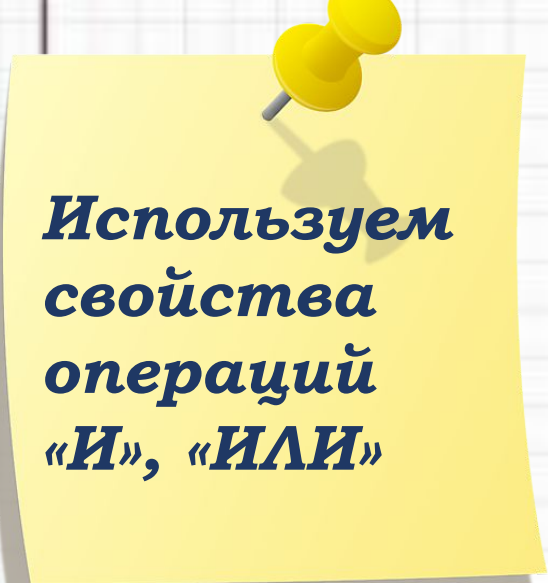


$A \& \neg B$

## **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.

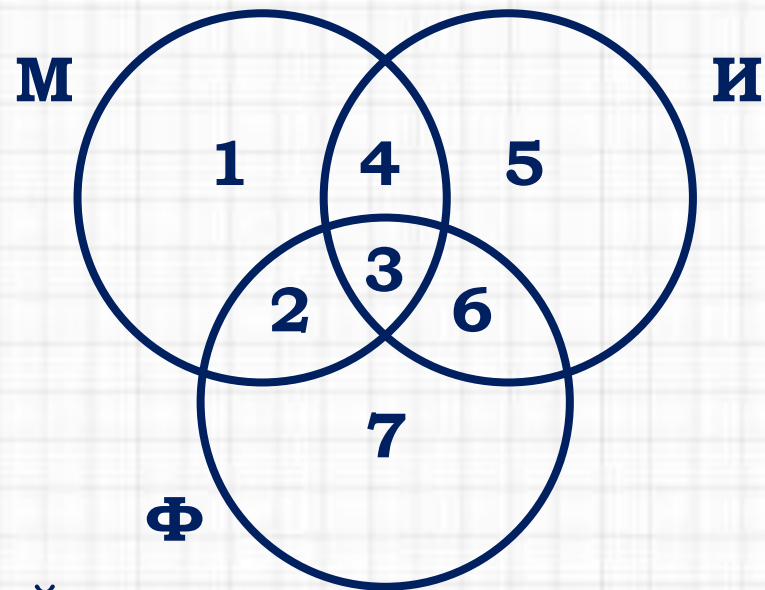
<b>Запрос</b>	<b>Количество страниц (тыс.)</b>
<i>Математика &amp; Информатика</i>	330
<i>Математика &amp; Физика</i>	270
<i>Математика &amp; (Информатика   Физика)</i>	520

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.

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

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу:

*Новосибирск & Норильск ?*

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

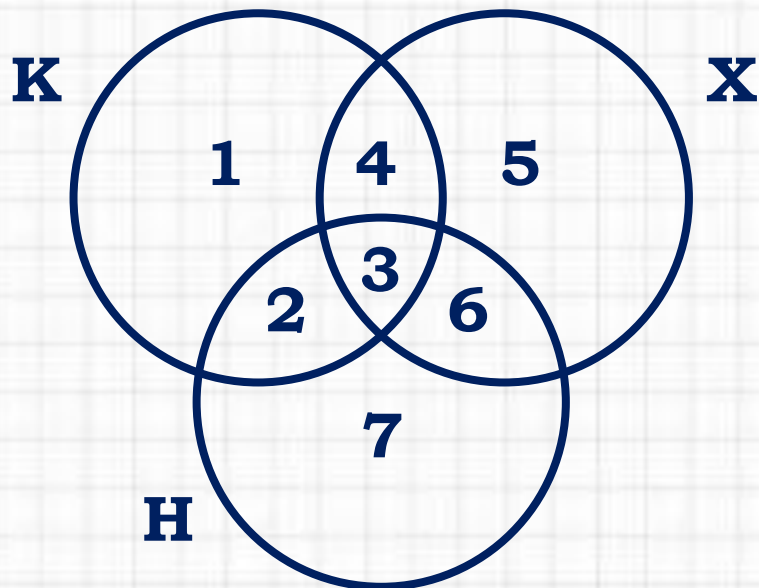
**Во всех запросах  
есть сомножитель  
Новосибирск &  
поэтому решаем  
равносильную  
задачу:**

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

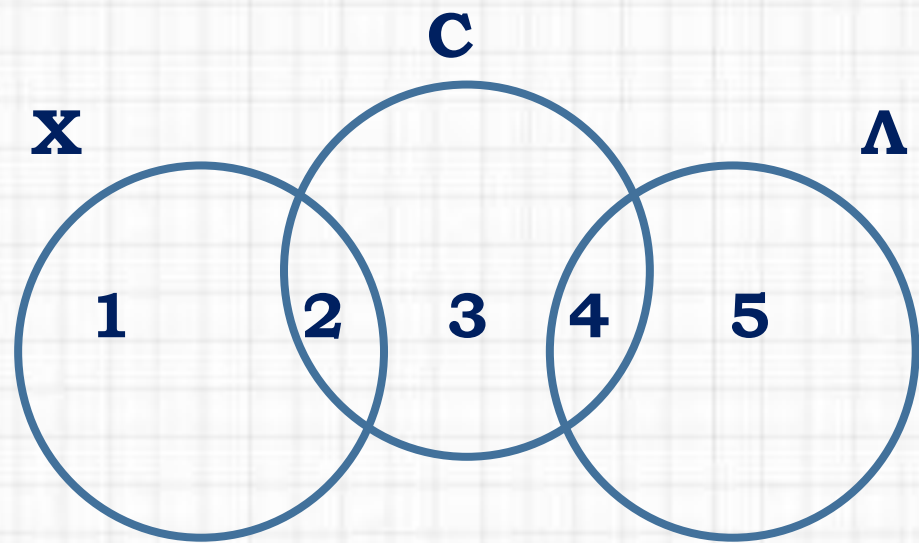
<b>Запрос</b>	<b>Количество страниц (тыс.)</b>
<i>Слон</i>	<i>460</i>
<i>Хобот</i>	<i>140</i>
<i>Ладья</i>	<i>280</i>
<i>Хобот &amp; Ладья</i>	<i>0</i>
<i>Слон &amp; Хобот</i>	<i>60</i>
<i>Слон &amp; Ладья</i>	<i>150</i>

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.**