

Запросы к поисковому серверу в ЕГЭ

о решении задания В10

# Задание В10

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

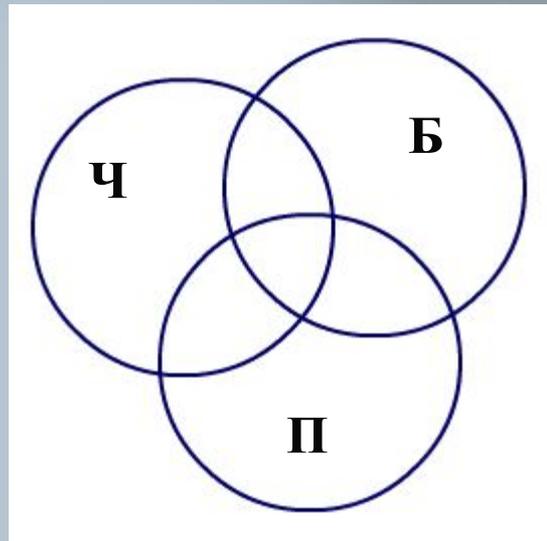
- А) чемпионы | (бег & плавание)
- Б) чемпионы & плавание
- В) чемпионы | бег | плавание
- Г) чемпионы & Европа & бег & плавание

Путь рассуждений

**В А Б Г**

# Метод диаграмм (круги Эйлера)

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

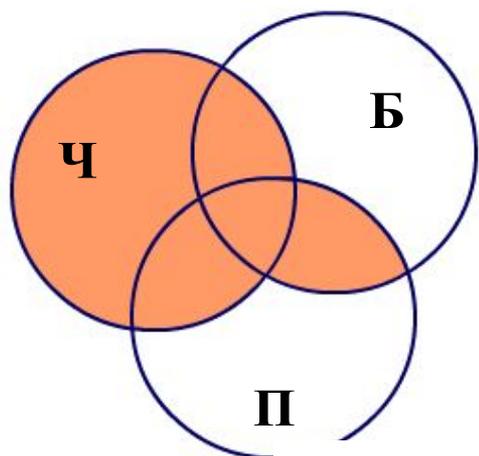


А) чемпионы | (бег & плавание)

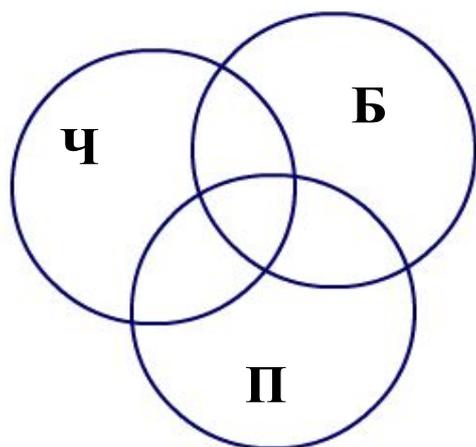
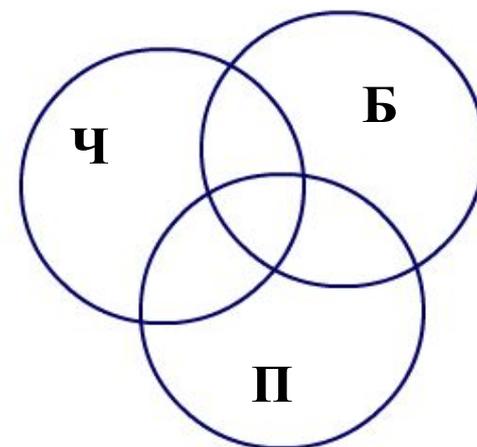
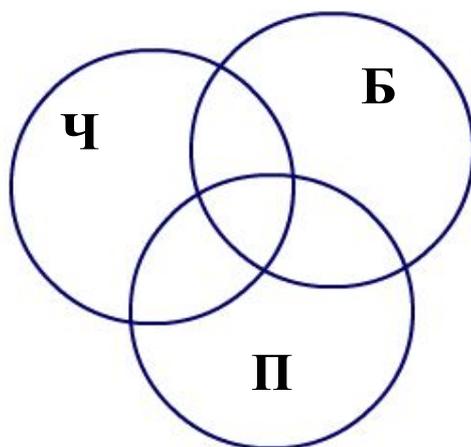
Б) чемпионы & плавание

В) чемпионы | бег | плавание

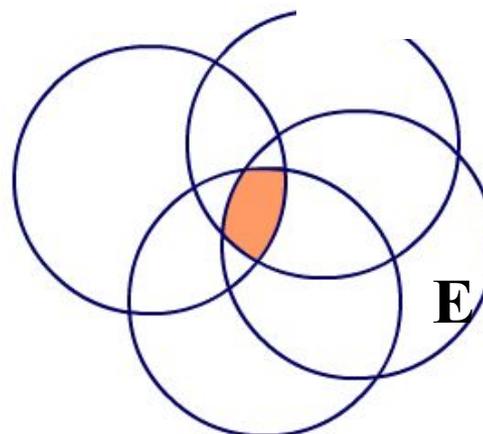
Г) чемпионы & Европа & бег & плавание



Б



Г)



Ответ:  
ВАБГ

# С помощью таблиц истинности

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

$$X_A = Ч + Б \cdot П$$

$$X_B = Ч \cdot П$$

$$X_V = Ч + Б + П$$

$$X_G = Ч \cdot Е \cdot Б \cdot П$$

<b>Ч</b>	<b>Б</b>	<b>П</b>	<b>Е</b>	<b>X<sub>A</sub></b>	<b>X<sub>Б</sub></b>	<b>X<sub>B</sub></b>	<b>X<sub>Г</sub></b>
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	1	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	1	0	1	0	1	0
0	1	1	1	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	1	1	0
1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	0	0	1	0	1	0
1	1	0	1	1	0	1	0
1	1	1	0	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1

Ч	Б	П	Е	$X_A$	$X_B$	$X_B$	$X_G$
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	1	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	1	0
0	1	1	0	1	0	1	0
0	1	1	1	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	1	0
1	0	0	1	1	0	1	0
1	0	1	0	1	1	1	0
1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	0	0	1	0	1	0
1	1	0	1	1	0	1	0
1	1	1	0	1	1	1	0
1	1	1	1	1	1	1	1

**Ответ:**  
**ВАБГ**

# Задание В10 с числами

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

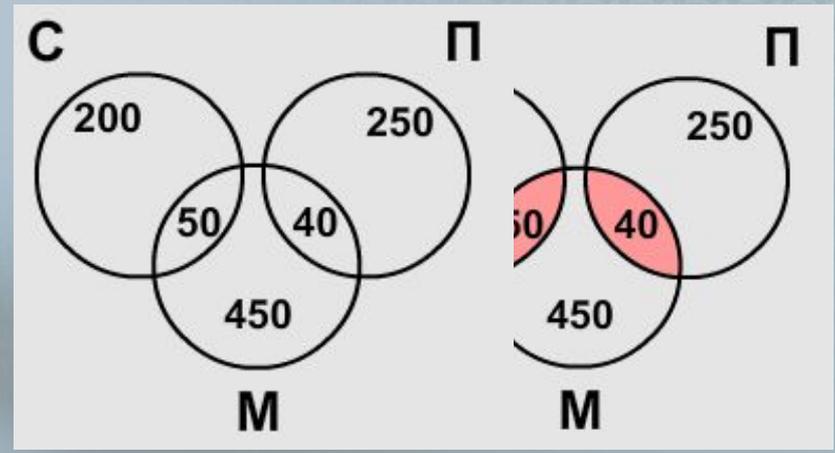
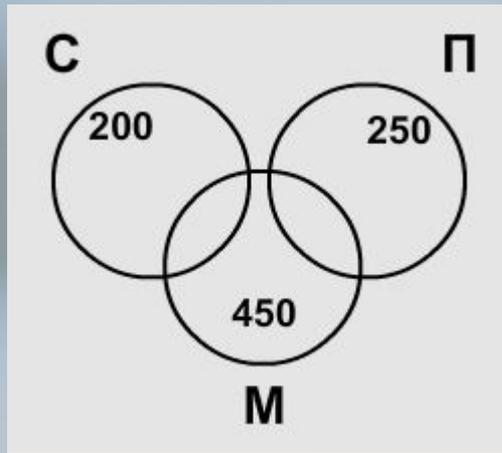
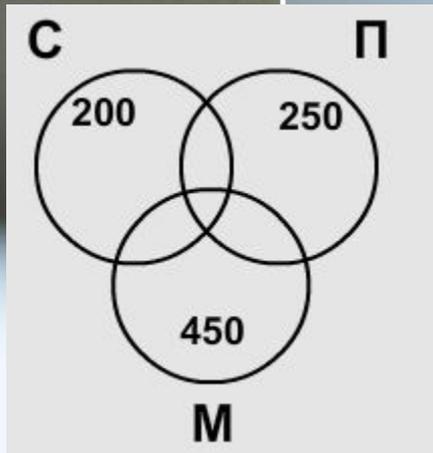
<i>Ключевое слово</i>	<i>Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым</i>
сканер	<b>200</b>
принтер	<b>250</b>
монитор	<b>450</b>

Сколько сайтов будет найдено по запросу **(принтер | сканер) & монитор** , если по запросу **принтер | сканер** было найдено **450** , по запросу **принтер & монитор** – **40** , а по запросу **сканер & монитор** – **50** сайтов?

# Решение задания В10 с числами

**принтер | сканер = 450**

значит, круги П и С не пересекаются ( $450=200+250$ )!



Известно, что **принтер & монитор = 40**  
**сканер & монитор = 50**

Искомая область:

**(принтер | сканер) & монитор =**  
**= 50 + 40 = 90**

## Задание 2 (для самостоятельного решения)

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

<i>Ключевое слово</i>	<i>Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым</i>
СОМИКИ	<b>250</b>
меченосцы	<b>200</b>
гуппи	<b>500</b>

Сколько сайтов будет найдено по запросу

**сомики | меченосцы | гуппи ,**

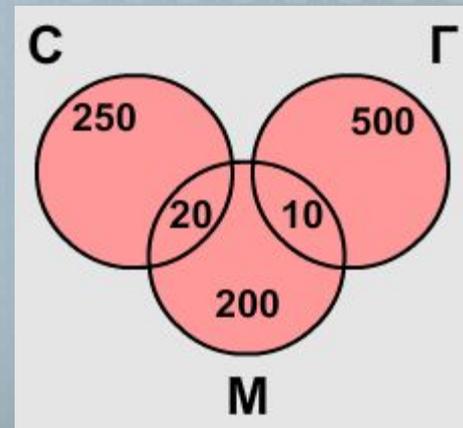
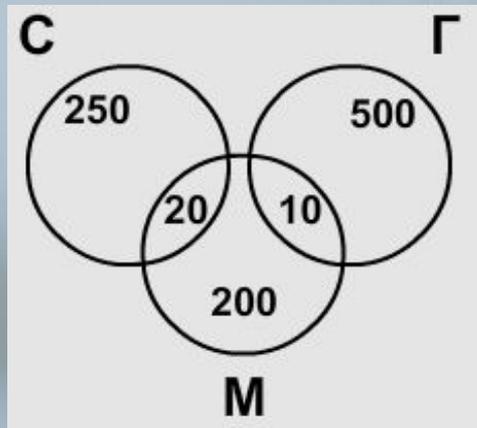
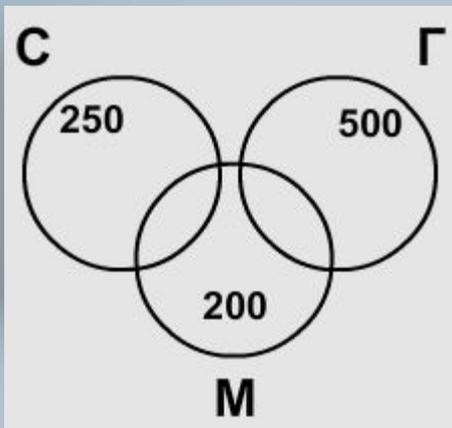
если по запросу **сомики & гуппи** было найдено **0** сайтов,

по запросу **сомики & меченосцы** – **20**,

а по запросу **меченосцы & гуппи** – **10** сайтов?

## Задание 2

Т.к. **сомики & гуппи** = **0**, круги С и Г не пересекаются:



Известно, что **сомики & меченосцы** = **20**  
**меченосцы & гуппи** = **10**

Искомая область:

$$\begin{aligned} & \text{сомики} \mid \text{меченосцы} \mid \text{гуппи} = \\ & = 200 + (250 - 20) + (500 - 10) = 200 + 230 + 490 = 920 \end{aligned}$$

# Задание 3

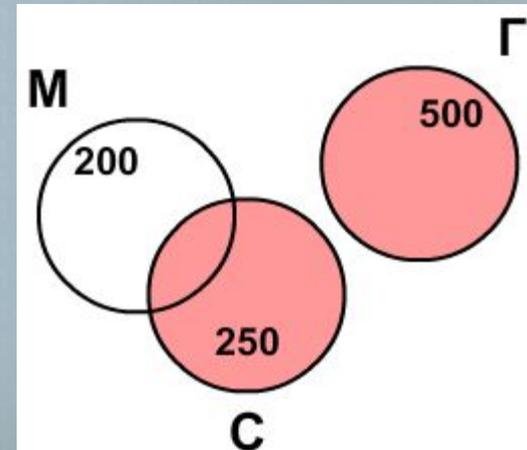
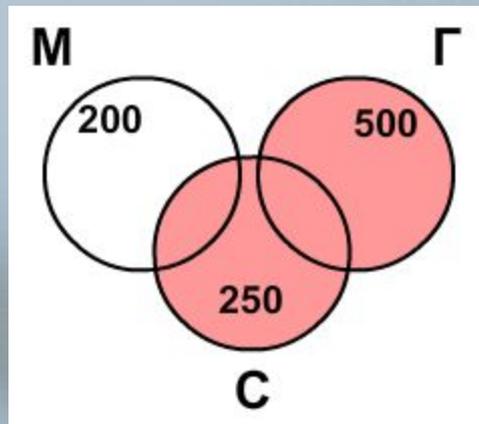
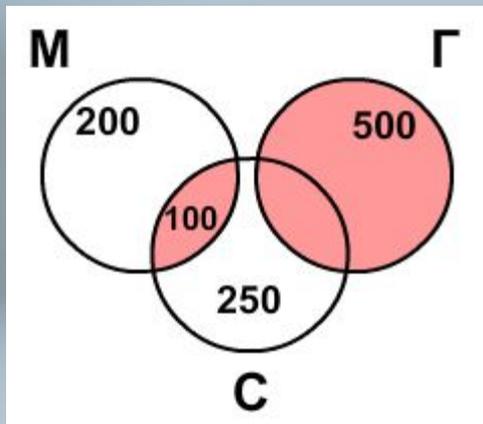
Некоторый сегмент сети Интернет состоит из 1000 сайтов. Поисковый сервер в автоматическом режиме составил таблицу ключевых слов для сайтов этого сегмента. Вот ее фрагмент:

<i>Ключевое слово</i>	<i>Количество сайтов, для которых данное слово является ключевым</i>
СОМИКИ	<b>250</b>
меченосцы	<b>200</b>
гуппи	<b>500</b>

Сколько сайтов будет найдено по запросу **(сомики & меченосцы) | гуппи**, если по запросу **сомики | гуппи** было найдено **750** сайтов, по запросу **сомики & меченосцы** – **100**, а по запросу **меченосцы & гуппи** – **0** сайтов?

# Задание 3

Т.к. **меченосцы & группы = 0**, круги М и Г не пересекаются:



Известно, что **сомики | группы = 750**

**сомики & меченосцы = 100**

Значит, искомая область:

**(сомики & меченосцы) | группы = 500 + 100 = 600**

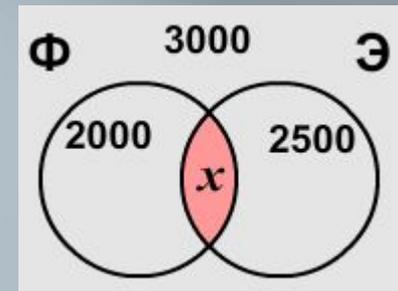
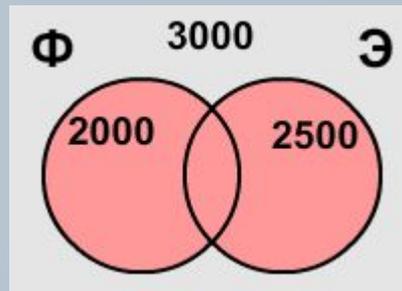
Условие **сомики | группы = 750** оказалось лишнее!

# Задание 4

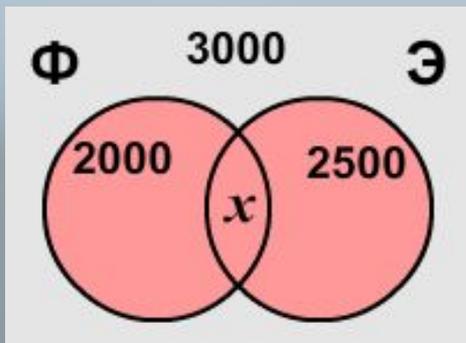
В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

<i>Запрос</i>	<i>Количество страниц</i>
фрегат   эсминец	<b>3000</b>
фрегат	<b>2000</b>
эсминец	<b>2500</b>

Сколько сайтов будет найдено по запросу  
**фрегат & эсминец** ?



# Задание 4



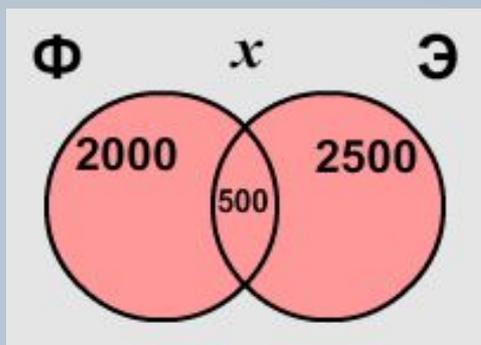
$$3000 = 2000 + (2500 - x)$$

$$3000 = 4500 - x$$

$$x = 1500$$

Ответ: 1500

В аналогичном задании:



$$x = 2000 + 2500 - 500 = 4000$$

Ответ: 4000

# Задание В10

## с нестандартным вопросом

Для поиска в Интернете материалов тестов по информатике были сделаны 4 запроса:

- 1) **информатика & тест**
- 2) **тест & информатика & материалы**
- 3) **тестирование | тест | информатика**
- 4) **информатика | тест**

Какой из запросов наиболее адекватен целям поисковой проблемы?

**Ответ: 1**

Спасибо за внимание!

