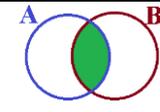
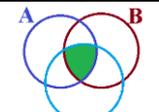
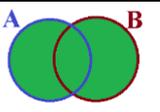
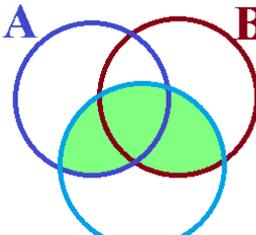
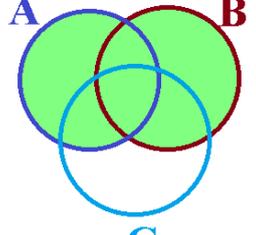
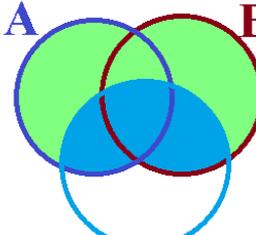
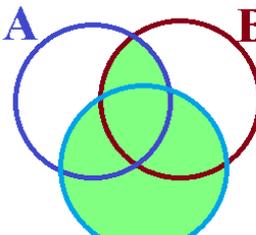
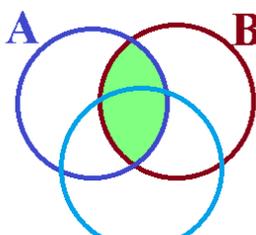
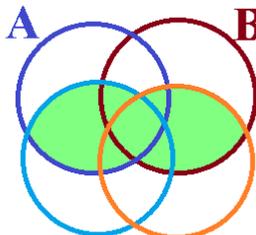
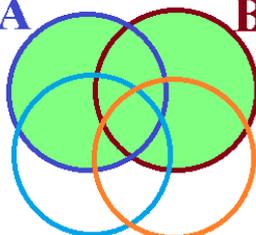
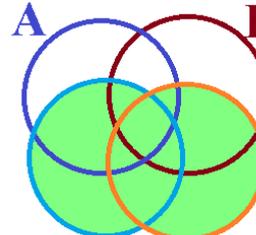


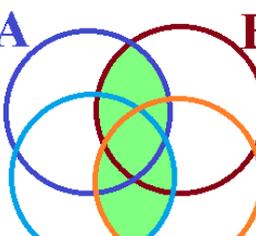
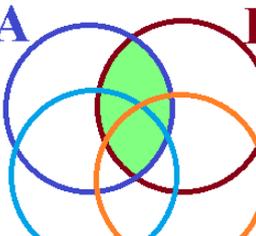
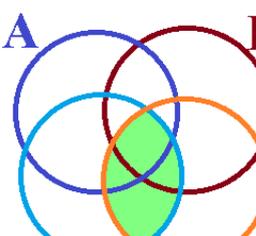
Разбор задания 8 ОГЭ

Знак & обозначает пересечение множеств			Знак обозначает пересечение множеств		
					
A&B	A&B&C	A&B&C&D	A B	A B C	A B C D

		
(A B)&C	A B	(A B)&C

	
(A&B) C	A&B

		
(A B)&(C D)	A B	C D

		
(A&B) (C&D)	A&B	C&D

Задание 1

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

Запрос	Количество страниц (тыс.)
фрегат эсминец	3000
фрегат	2000
эсминец	2500

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу: **фрегат & эсминец**

Решение

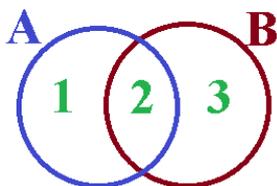
Введем обозначения

A – множество запросов фрегат

B – множество запросов эсминец

Запрос	Количество страниц (тыс.)
A B	3000
A	2000
B	2500
A&B	?

Нарисуем диаграмму Эйлера-Венна для двух множеств



Обозначим каждую часть диаграммы цифрами.

Будем обозначать через N_x число найденных элементов в области с номером x .

Вариант 1

Запрос	Диаграмма	Уравнение	Решение
A B		$N_1+N_2+N_3=3000$ (1)	Подставим в уравнение (1) значение уравнения (2): $2000+N_3=3000$ Следовательно, $N_3=3000-2000=1000$
A		$N_1+N_2=2000$ (2)	Найденное значение N_3
B		$N_2+N_3=2500$ (3)	подставим в уравнение (3): $N_2+1000=2500$ Следовательно, $N_2=2500-1000=1500$
A&B		$N_2=?$	

Ответ: 1500

Вариант 2

Запрос	Диаграмма	Уравнение	Решение
A B		$N_1+N_2+N_3=3000$ (1)	Сложим уравнения (2) и (3): $N_1+N_2+N_2+N_3=2000+2500$ $(N_1+N_2+N_3)+N_2=4500$ Заменим значение $N_1+N_2+N_3$
A		$N_1+N_2=2000$ (2)	значением уравнения (1): $3000+N_2=4500$
B		$N_2+N_3=2500$ (3)	Следовательно, $N_2=4500-3000=1500$
A&B		$N_2=?$	

Ответ:1500

Задание 2

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

Запрос	Количество страниц (тыс.)
фрегат & эсминец	500
фрегат	2000
эсминец	2500

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу: **фрегат | эсминец**

Решение

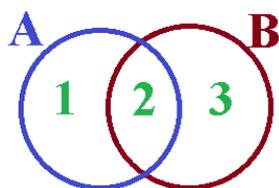
Введем обозначения

A – множество запросов фрегат

B – множество запросов эсминец

Запрос	Количество страниц (тыс.)
A & B	500
A	2000
B	2500
A B	?

Нарисуем диаграмму Эйлера-Венна для двух множеств



Обозначим каждую часть диаграммы цифрами.

Будем обозначать через N_x число найденных элементов в области с номером x .

Запрос	Диаграмма	Уравнение	Решение
A&B		$N_2=500$	Подставим в уравнение (2) значение уравнения (1): $N_1+500=2000$ Следовательно, $N_1=2000-500=1500$ Найденное значение N_1 и значение уравнения (3) подставим в уравнение (4): $N_1+N_2+N_3=1500+2500=4000$
A		$N_1+N_2=2000$	
B		$N_2+N_3=2500$	
A B		$N_1+N_2+N_3=?$	

Ответ: 4000

Запрос	Диаграмма	Уравнение	Решение
A&B		$N_2=500$	Сложим уравнения (2) и (3): $N_1+N_2+N_2+N_3=2000+2500$ $N_1+N_2+N_2+N_3=4500$ Следовательно, $N_1+N_2+N_3=4500-N_2$ Подставим значение N_2 : $N_1+N_2+N_3=4500-500=4000$
A		$N_1+N_2=2000$	
B		$N_2+N_3=2500$	
A B		$N_1+N_2+N_3=?$	

Ответ: 4000

Задание 3

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

Запрос	Количество страниц (тыс.)
Атос & Портос	335
Атос & Арамис	235
Атос & Портос & Арамис	120

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу: **Атос & (Портос | Арамис)**

Решение

Введем обозначения

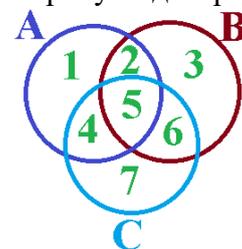
А – множество запросов Атос

В – множество запросов Портос

С – множество запросов Арамис

Запрос	Количество страниц (тыс.)
A&B	335
A&C	235
A&B&C	120
A&(B C)	?

Нарисуем диаграмму Эйлера-Венна для двух множеств



Обозначим каждую часть диаграммы цифрами.

Будем обозначать через N_x число найденных элементов в области с номером x .

Запрос	Диаграмма	Уравнение	Решение
A&B		$N_2 + N_5 = 335$	(1)
A&C		$N_4 + N_5 = 235$	(2)
A&B&C		$N_5 = 120$	(3)
A&(B C)		$N_2 + N_4 + N_5 = ?$	(4)

Ответ: 450

Задание 4

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

Запрос	Количество страниц (тыс.)
васильки & ландыши	650
ландыши & лютики	230
ландыши & (васильки лютики)	740

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу: ландыши & васильки & лютики

Решение

Введем обозначения

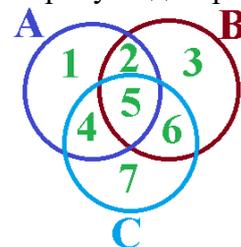
A – множество запросов васильки

B – множество запросов ландыши

C – множество запросов лютики

Запрос	Количество страниц (тыс.)
A&B	650
B&C	230
B&(A C)	740
A&B&C	?

Нарисуем диаграмму Эйлера-Венна для трёх множеств



Обозначим каждую часть диаграммы цифрами.

Будем обозначать через N_x число найденных элементов в области с номером x .

Запрос	Диаграмма	Уравнение	Решение
A&B		$N_2 + N_5 = 650$	(1)
B&C		$N_5 + N_6 = 230$	(2)
B&(A C)		$N_2 + N_5 + N_6 = 740$	(3)
A&B&C		$N_5 = ?$	(4)

Ответ: 140

Задание 5

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

Запрос	Количество страниц (тыс.)
Суфле	450
Корзина	200
Эклер	490
Суфле & Корзина	70
Суфле & Эклер	160
Корзина & Эклер	0

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу: Суфле | Корзина | Эклер

Решение

Введем обозначения

A – множество запросов суфле

B – множество запросов корзина

C – множество запросов эклер

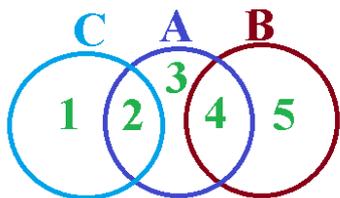
Запрос	Количество страниц (тыс.)
A	450
B	200
C	490
A&B	70
A&C	160
B&C	0
A B C	?

Количество страниц по запросу B&C=0 это обозначает, что множества B и C не пересекаются.

Нарисуем диаграмму Эйлера-Венна для трёх множеств, учитывая это обстоятельство.

Обозначим каждую часть диаграммы цифрами.

Будем обозначать через N_x число найденных элементов в области с номером x.



Запрос	Диаграмма	Уравнение	Решение
A		$N_2 + N_3 + N_4 = 450$	(1) Подставим в уравнение (7) значение уравнения (1): $N_1 + 450 + N_5 = ?$ (8)
B		$N_4 + N_5 = 200$	(2) Следовательно, для того, чтобы найти ответ к задаче, необходимо найти значения N_1 и N_5 .
C		$N_1 + N_2 = 490$	(3) Подставим в уравнение (2) значение уравнения (4): $70 + N_5 = 200 \Rightarrow N_5 = 130$
A&B		$N_4 = 70$	(4) Подставим в уравнение (3) значение уравнения (5): $N_1 + 160 = 490 \Rightarrow N_1 = 330$
A&C		$N_2 = 160$	(5) Подставим найденные значения N_1 и N_5 в уравнение (8): $330 + 450 + 130 = 910$
A B C		$N_1 + N_2 + N_3 + N_4 + N_5 = ?$	(7)

Ответ: 910