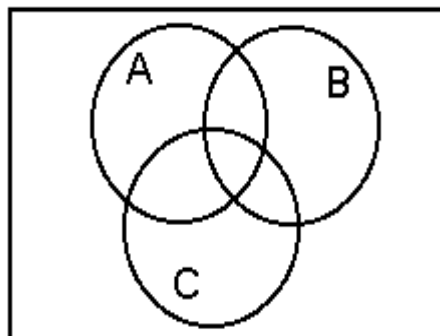


Задачи для самостоятельного решения

1. Пусть A , B и C – множества, изображенные на рисунке:



Укажите на этой диаграмме следующие множества:

- $A \cup (B \cap C)$,
 - $A \cap (B \cup C)$,
 - $(A \setminus B) \cup (B \setminus A)$,
 - $(A \cup B) \setminus (B \cap A)$,
 - $((A \cup C) \cap B) \setminus C$.
2. Заданы множества $A = \{-3, 2, 5, 9, 12\}$ и $B = \{1, 5, 6, 7, 8, 9\}$. Задайте **объединение**, **пересечение** и **разность** множеств A и B .
3. Заданы множества $A = \{3, 7, 8, 9, 2\}$, $B = \{1, 5, 6, 7, 8, 9\}$ и $C = \{1, 7, 18, 19, 12\}$. Какое из множеств имеет наибольшую мощность.
4. На факультете филологии и журналистики учатся студенты, получающие стипендию, и студенты, не получающие стипендию. Пусть A – множество всех студентов факультета; B – множество студентов факультета, получающих стипендию. Укажите, что собой представляет **объединение**, **пересечение** и **разность** множеств A и B .
5. Пусть A – множество всех студентов-филологов университета; B – множество студентов первокурсников. Укажите, какие студенты содержатся во множестве $A \setminus B$.
6. В деревне 44 дома. В каждом доме живет одна семья. 25 семей держат коров, 28 – овец, 26 свиней, 15 – коров и овец, 13 – овец и свиней, 5 – коров, овец и свиней. Сколько семей держат коров и свиней?
7. В одной семье было много детей. 7 из них любили капусту, 6 – морковь, 5 – горох, 4 – капусту и морковь, 3 – капусту и горох, 2 – морковь и горох, один – и капусту, и морковь, и горох. Сколько детей было в семье?
8. Староста курса представил отчет преподавателю физкультуры: Всего студентов 45. Из них в футбольной секции – 25, баскетбольной – 30, шахматной – 28, футбольной и баскетбольной – 16, футбольной и

шахматной – 18, баскетбольной и шахматной – 17, во всех трех секциях – 15. Отчет был забракован. Почему?

9. Из 100 туристов, отправляющихся в заграничное путешествие, немецким языком владеют 30 человек, английским – 28, французским – 42. Английским и немецким одновременно владеют 8 человек, английским и французским – 10, немецким и французским – 5, всеми тремя языками – 3. Сколько туристов не владеют ни одним языком?
10. В сентябре было 12 дождливых дней, 8 ветреных, 4 холодных, 5 дождливых и ветреных, 3 дождливых и холодных, 2 ветреных и холодных, 1 дождливый, ветреный и холодный. Сколько было ясных дней?
11. 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>Фрегат или эсминец</i>	<i>3000</i>
<i>фрегат</i>	<i>2000</i>
<i>эсминец</i>	<i>2500</i>

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

12. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

<i>Запрос</i>	<i>Найдено страниц (в тысячах)</i>
<i>сканер и принтер и факс</i>	<i>80</i>
<i>принтер и факс</i>	<i>260</i>
<i>сканер и факс</i>	<i>230</i>

Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу: **(сканер или принтер) и факс**
Укажите целое число, которое напечатает компьютер.

13. В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

<i>Запрос</i>	<i>Найдено страниц (в тысячах)</i>
<i>сканер и (принтер или факс)</i>	<i>320</i>
<i>принтер и факс и сканер</i>	<i>50</i>
<i>сканер и принтер</i>	<i>200</i>

Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу: **сканер и факс**

Укажите целое число, которое напечатает компьютер.

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

14. Некоторый сегмент сети Интернет состоит из 5000 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>
<i>принтеры</i>	<i>400</i>
<i>сканеры</i>	<i>300</i>
<i>мониторы</i>	<i>500</i>

Сколько сайтов будет найдено по запросу

(принтеры или мониторы) и сканеры

если по запросу **принтеры или сканеры** было найдено 600 сайтов, по запросу **принтеры или мониторы** – 900, а по запросу **сканеры или мониторы** – 750.

15. 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>Шахматы или теннис</i>	<i>7770</i>
<i>теннис</i>	<i>5500</i>
<i>шахматы и теннис</i>	<i>1000</i>

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу

Шахматы

16. Таблица в базе данных содержит поля «Товар», «Производитель», «Цена», «Количество на складе». Поле «Товар» содержит неповторяющиеся значения.

По запросу «**Цена =30**» было получено 80 записей.

По запросу «**Количество на складе =200**» было получено 50 записей.

По запросу «**Производитель =ООО Альфа**» было получено 100 записей.

По запросу «**(Цена =30) и (Количество на складе = 200)**» было получено 0 записей.

По запросу «**(Цена =30) и (Производитель =ООО Альфа)**» было получено 20 записей.

По запросу «**(Количество на складе = 200) и (Производитель =ООО Альфа)**» было получено 30 записей.

Сколько неповторяющихся записей будет найдено по запросу
« (Количество на складе = 200) или (Производитель =ООО Альфа)
или (Цена =30)»?

В ответе укажите целое число.

17. Таблица в базе данных содержит поля «Товар»,
«Производитель», «Цена», «Количествона складе».

Поле «Товар» содержит неповторяющиеся значения.

По запросу «Цена = 15» было получено 50 записей.

По запросу «Производитель = ОАО Гамма» было получено 60 записей.

По запросу «Количество на складе = 128» было получено 70 записей.

По запросу «Цена = 15 или Производитель = ОАО Гамма» было
получено 80 записей.

По запросу «Цена = 15 или Количество на складе = 128» было получено
100 записей.

По запросу «Количество на складе = 128 и (Цена = 15 или
Производитель = ОАО Гамма)» было получено 20 записей.

Сколько неповторяющихся записей будет найдено по запросу
«Производитель = ОАО Гамма и (Цена = 15 или Количество на складе
= 128)»?

В ответе укажите целое число.

18. Таблица в базе данных содержит поля «Товар»,
«Производитель», «Цена», «Количество на складе».

Поле «Товар» содержит неповторяющиеся значения.

По запросу «Цена = 100» было получено 100 записей.

По запросу «Производитель = ОАО Бета» было получено 200 записей.

По запросу «Количество на складе = 64» было получено 150 записей.

По запросу «Цена = 100 или Производитель = ОАО Бета» было
получено 300 записей.

По запросу «Производитель = ОАО Бета и Количество на складе
= 64» было получено 15 записей.

По запросу «Количество на складе = 64 и (Цена = 100 или
Производитель = ОАО Бета)» было получено 50 записей.

Сколько неповторяющихся записей будет найдено по запросу
«Цена = 100 и (Количество на складе = 64 или Производитель = ОАО
Бета)»?

В ответе укажите целое число.