

Решение задач с помощью кругов Эйлера.

Вариант №1 В пятых классах школы училось 70 человек. Им было предложено записаться в 3 кружка: по математике, литературе и истории. Староста подсчитал число учащихся, желающих участвовать во внеклассной работе, и получил такие результаты.

- 1) В кружок по математике записалось 51 человек,
- 2) по литературе - 40,
- 3) по истории - 22.
- 4) 6 человек решили заниматься во всех кружках,
- 5) математикой и литературой решили заниматься 32 человека,
- 6) одновременно заниматься математикой и историей решили 11 человек,
- 7) а литературой и историей 8 человек.

Сколько человек занимается только в кружке математики?

Сколько человек занимается только в кружке литературы?

Сколько человек занимается только в кружке истории?

Сколько человек не занимается ни в каком кружке?

Вариант №2 В пятых классах школы училось 50 человек. Им было предложено принять участие в 3 олимпиадах: по математике, литературе и информатике. Староста подсчитал число учащихся, желающих участвовать в олимпиадах, и получил такие результаты.

- 1) В олимпиаде по математике записалось 31 человек,
- 2) по литературе - 29,
- 3) по информатике - 15.
- 4) 3 человека решили поучаствовать во всех олимпиадах,
- 5) по математике и литературе решили поучаствовать 17 человек,
- 6) одновременно принять участие по математике и информатике решили 9 человек,
- 7) а по литературе и информатике - 4 человека.

Сколько человек приняло участие только в олимпиаде по математике?

Сколько человек приняло участие только в олимпиаде по литературе?

Сколько человек приняло участие только в олимпиаде по истории?

Сколько человек вообще не участвовало ни в одной олимпиаде?

Вариант №3 Отряд из 92 школьников собрался в поход.

- 1) 47 человек взяли с собой бутерброды с колбасой;
- 2) 38 - с сыром;
- 3) 42 - с ветчиной;
- 4) 28 - с колбасой и сыром;
- 5) 31 - с колбасой и ветчиной;
- 6) 26 - с сыром и ветчиной
- 7) 25 - бутерброды всех трех сортов.
- 8) Некоторые взяли только по бутылке молока.

Сколько было таких, которые взяли только бутерброд с колбасой?

Сколько было таких, которые взяли только бутерброд с сыром?

Сколько было таких, которые взяли только бутерброд с ветчиной?

Сколько было таких, которые взяли только молоко?

Вариант №4 Все участники поездки владеют, по крайней мере, одним иностранным языком.

- 1) 6 из них владеют английским;
- 2) 6 - немецким;
- 3) 7 - французским;
- 4) 4 - английским и немецким;
- 5) 3 - немецким и французским;
- 6) 2 - французским и английским;
- 7) 1 - немецким, французским и английским.

Сколько участников поездки владеют только немецким?

Сколько участников поездки владеют только английским?

Сколько участников поездки владеют только французским?

Сколько всего участников поездки?

Вариант №5 Из 25 учащихся класса выписывают газету 14,

11 - журнал,

10 – кроссворды,

6 учащихся - и кроссворды и журнал.

4 учащихся - и газету и журнал.

3 учащихся - и газету и кроссворды.

1 учащийся - и газету и журнал и кроссворды.

Сколько учащихся выписывают только журнал?

Сколько учащихся выписывают только газеты?

Сколько учащихся не выписывают ни журнала, ни газеты?

Вариант №6 В пионерском лагере «Дубки» в одной смене отдыхали:

1) 30 отличников,

2) 28 победителей олимпиад и

3) 42 спортсмена.

4) 10 человек были и отличниками и победителями олимпиад,

5) 5 - отличниками и спортсменами,

6) 8 - спортсменами и победителями олимпиад,

7) 3 - и отличники, и спортсмены, и победители олимпиад.

Сколько ребят отдыхали в лагере?

Сколько ребят были только спортсменами?

Вариант №7 У меня есть друзья. Известно, что:

1) 9 моих друзей любят бананы,

2) 8 - апельсины, а

3) 7 - сливы,

4) 5 - бананы и апельсины,

5) 3 - бананы и сливы,

6) 4 - апельсины и сливы,

7) 2 - бананы, апельсины и сливы.

Сколько у меня друзей?

Сколько друзей любят только бананы?

Сколько друзей любят только апельсины?

Вариант №8 В нашем классе 25 учеников. Все они хорошо провели зимние каникулы.

1) 15 человек катались на лыжах,

2) 16 ездили на каток, а

3) 14 - лепили снеговиков.

4) Катались на лыжах и ездили на каток 10 человек,

5) ездили на каток и лепили снеговиков 8 человек,

6) а катались на лыжах и лепили снеговиков 9 учеников.

Сколько учеников смогли покататься и на лыжах, и на коньках, и слепить снеговика?

Сколько учеников только лепили снеговика?

Вариант №9 Некоторые ребята из нашего класса любят ходить в кино. Известно, что

- 1) 15 ребят смотрели фильм «Обитаемый остров»,
- 2) 11 человек – фильм «Стиляги»,
- 3) 16 человек – фильм «Чародеи»,
- 4) 6 смотрели и «Обитаемый остров», и «Стиляги»
- 5) 5 смотрели и «Чародеи», и «Стиляги»,
- 6) 4 смотрели и «Обитаемый остров», и «Чародеи»,
- 7) 3 смотрели «Обитаемый остров», «Чародеи» и «Стиляги»

Сколько человек смотрели только по одному фильму?

Вариант №10 Среди школьников пятого класса проводилось анкетирование по любимым мультфильмам. Самыми популярными оказались три мультфильма: «Белоснежка и семь гномов», «Губка Боб Квадратные Штаны», «Волк и теленок». Всего в классе 38 человек. «Белоснежку и семь гномов» выбрали 21 ученик, среди которых трое назвали еще «Волк и теленок», шестеро – «Губка Боб Квадратные Штаны», а один написал все три мультфильма.

Мультфильм «Волк и теленок» назвали 13 ребят, среди которых пятеро выбрали сразу два мультфильма.

Сколько человек выбрали мультфильм «Губка Боб Квадратные Штаны»?

Вариант №11 В магазин «Мир музыки» пришло 40 покупателей. Из них

- 1) 16 человек купили новый диск певицы Максим,
- 2) 11 – диск Земфиры,
- 3) 19 – диск Жасмин
- 4) 3 купили диск Максим и Земфиры
- 5) 7 купили диск Жасмин и Земфиры
- 6) 6 купили диск Максим и Жасмин
- 7) 2 купили диск Максим, Земфиры, и Жасмин
- 8) 8 человек не купили ни одного диска.

Сколько человек купили по одному диску?

Вариант №12 На полке стояло 26 волшебных книг по заклинаниям, все они были прочитаны. Из них:

- 1) 4 прочитал и Гарри Поттер, и Рон.
- 2) Гермиона прочитала 7 книг, которых не читали ни Гарри Поттер, ни Рон,
- 3) и две книги, которые читал Гарри Поттер.
- 4) Рон и Гермиона прочитали 3 книги, которых не читал Гарри Поттер.
- 5) Всего Гарри Поттер прочитал 11 книг.

Сколько книг прочитал только Рон?

Вариант №13 В пионерском лагере 70 ребят. Из них:

- 1) 27 занимаются в драмкружке,
- 2) 32 поют в хоре,
- 3) 22 увлекаются спортом.
- 4) В драмкружке 10 ребят из хора,
- 5) в хоре 6 спортсменов,
- 6) в драмкружке 8 спортсменов;
- 7) 3 спортсмена посещают и драмкружок и хор.

Сколько ребят не поют, не увлекаются спортом, не занимаются в драмкружке?

Сколько ребят заняты только спортом?

Вариант №14 Из 100 ребят, отправляющихся в детский оздоровительный лагерь, кататься

- 1) на сноуборде умеют 30 ребят,
- 2) на скейтборде – 28,
- 3) на роликах – 42.
- 4) На скейтборде и на сноуборде умеют кататься 8 ребят,
- 5) на скейтборде и на роликах – 10,
- 6) на сноуборде и на роликах – 5,
- 7) а на всех трех – 3.

Сколько ребят не умеют кататься ни на сноуборде, ни на скейтборде, ни на роликах?

Вариант №15 Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу: *Россия или Испания или Португалия?* Считается, что все запросы выполнялись

практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов. Известно, что ранее были сделаны следующие запросы:

- 1) Португалия – найдено страниц (в тысячах) 504,
- 2) Испания – найдено страниц (в тысячах) 458,
- 3) Россия – найдено страниц (в тысячах) 420,
- 4) Португалия и Испания – найдено страниц (в тысячах) 178,
- 5) Португалия и Россия – найдено страниц (в тысячах) 197,
- 6) Россия и Испания – найдено страниц (в тысячах) 142,
- 7) Россия и Испания и Португалия – найдено страниц (в тысячах) 85.

Какое количество страниц напечатает компьютер?

Вариант №16 Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу: *Теннис или Гольф или Бадминтон?* Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов. Известно, что ранее были сделаны следующие запросы:

- 1) Теннис – найдено страниц (в тысячах) 124,
- 2) Гольф – найдено страниц (в тысячах) 113,
- 3) Бадминтон – найдено страниц (в тысячах) 123,
- 4) Теннис и Гольф – найдено страниц (в тысячах) 43,
- 5) Теннис и Бадминтон – найдено страниц (в тысячах) 39,
- 6) Бадминтон и Гольф – найдено страниц (в тысячах) 31,
- 7) Бадминтон и Гольф и Теннис – найдено страниц (в тысячах) 15.

Какое количество страниц напечатает компьютер?