

**BIT**  
**EDUCATION**  
КАДРЫ ДЛЯ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ



**ВИРТУАЛЬНАЯ  
ТВОРЧЕСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ**

# КУРС «ИЗБРАННЫЕ ВОПРОСЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ»

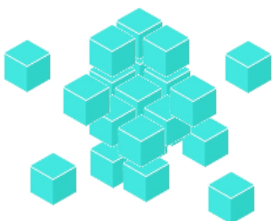
**ТЕМА:**

## **РАЗБОР РЕШЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

**[ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ 2021 ]**



**ВИРТУАЛЬНАЯ  
ТВОРЧЕСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ**



# РАЗБОР РЕШЕНИЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ



## Часть 1

*Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр. Ответы укажите сначала в тексте работы, а затем перенесите в БЛАНК ОТВЕТОВ № 1 справа от номера соответствующего задания, начиная с первой клеточки, без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Каждый символ пишите в отдельной клеточке в соответствии с приведёнными в бланке образцами.*





# КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ



1

В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами.

Вова хотел написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ом, Бор, Кюри, Попов, Джоуль, Рентген, Курчатов, Резерфорд – великие физики».

Фамилию одного учёного ученик написал два раза подряд, добавив необходимые запятую и пробел. При этом размер написанного предложения в данной кодировке оказался на 7 байт больше, чем размер нужного предложения. Напишите в ответе слово, использованное дважды.

**Решение:**

1. В начале условия говорится, что каждый символ кодируется \_\_\_\_\_, а в конце размер предложения увеличился на \_\_\_\_\_. Перейдем в одинаковые единицы измерения. Так как **8 бит = 1 байт**, получаем, что

один символ кодируется \_\_\_\_\_, значит, размер предложения увеличился на \_\_\_\_\_. Т.е. текст увеличился на \_\_\_\_\_.

2. Заметим, что лишние **запятая** и **пробел** занимают  $2 * \text{_____} = \text{_____}$ .

Значит, фамилию одного ученого, которую ученик написал два раза подряд, должно состоять из \_\_\_\_\_ букв поскольку \_\_\_\_\_ **символов** – \_\_\_\_\_ **символа** = \_\_\_\_\_ **символов**, и с другой стороны  
(\_\_\_\_\_ **байт** – \_\_\_\_\_ **байта**) : \_\_\_\_\_ **байт** = \_\_\_\_\_ **символов**.

Ищем в списке фамилию из \_\_\_\_\_ символов. Подходит только одна фамилия состоит из \_\_\_\_\_ букв — \_\_\_\_\_

**Ответ:**

1



# КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ПАРАМЕТРЫ ИНФОРМАЦИОННЫХ ОБЪЕКТОВ



1

В кодировке Windows-1251 каждый символ кодируется 8 битами.

Вова хотел написать текст (в нём нет лишних пробелов):

«Ом, Бор, Кюри, Попов, Джоуль, Рентген, Курчатов, Резерфорд – великие физики».

Фамилию одного учёного ученик написал два раза подряд, добавив необходимые запятую и пробел. При этом размер написанного предложения в данной кодировке оказался на 7 байт больше, чем размер нужного предложения. Напишите в ответе слово, использованное дважды.

**Решение:**

1. В начале условия говорится, что каждый символ кодируется **8-ю битами**, а в конце размер предложения увеличился на **7 байт**. Перейдем в одинаковые единицы измерения. Так как **8 бит = 1 байт**, получаем, что

один символ кодируется одним байтом, значит, размер предложения увеличился на **7 байт**. Т.е. текст увеличился на **7 символов**.

2. Заметим, что лишние **запятая** и **пробел** занимают **2 \* 1 байта = 2 байта**.

Значит, фамилию одного ученого, которую ученик написал два раза подряд, должно состоять из 5 букв поскольку **7 символов – 2 символа = 5 символов**, и с другой стороны

**(7 байт – 2 байта) : 1 байт = 5 символов.**

Ищем в списке фамилию из 5 символов. Подходит только одна фамилия состоит из 5 букв — **Попов**

**Ответ: Попов**

|   |   |   |   |   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1 | П | О | П | О | В |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

2

Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код. Коды букв даны в таблице.

| А  | В   | Д   | О   | Р   | У   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Некоторые кодовые цепочки можно расшифровать несколькими способами. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

0100100101

011011111100

0100110001

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

**Решение:**

Исследуем приведенные в таблице кодовые слова на **префиксность**/ **постфиксность**.

**Префиксный код** – это код со словами переменной длины, в котором ни одно кодовое слово не является началом другого кодового слова.

**Постфиксный код** – это код со словами переменной длины, в котором ни одно кодовое слово не является концом другого кодового слова.

# РАЗБОР ВХОДНОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

2

Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код. Коды букв даны в таблице.

| А  | В   | Д   | О   | Р   | У   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Некоторые кодовые цепочки можно расшифровать несколькими способами. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

0100100101

011011111100

0100110001

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

**Решение:**

# РАЗБОР ВХОДНОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

2

Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код. Коды букв даны в таблице.

| А  | В   | Д   | О   | Р   | У   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Некоторые кодовые цепочки можно расшифровать несколькими способами. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

0100100101

011011111100

0100110001

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

**Решение:**

01 00100101

А

01 001 00101

А У

01 001 001 01

А У У

01 001 001 01

А У У А

1 решение

010 0100101

Р

010 010 0101

Р Р

010 010 01 01

Р Р А

010 010 01 01

Р Р А А

2 решение

Два варианта решения

2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



# РАЗБОР ВХОДНОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

2

Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код. Коды букв даны в таблице.

| А  | В   | Д   | О   | Р   | У   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Некоторые кодовые цепочки можно расшифровать несколькими способами. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

0100100101

011011111100

0100110001

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

**Решение:**

**011 011111100**

**В**

**011 01 1111100**

**В А**

**011 01 111 1100**

**В А О**

**011 011111100**

**В**

**011 011 111100**

**В В**

**011 011 111 100**

**В В О**

**011 011 111 100**

**В В О Д**

**Нет решения**

**Единственное решение**

2

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|



# РАЗБОР ВХОДНОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

2

Валя шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её код. Коды букв даны в таблице.

| А  | В   | Д   | О   | Р   | У   |
|----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 01 | 011 | 100 | 111 | 010 | 001 |

Некоторые кодовые цепочки можно расшифровать несколькими способами. Например, 00101001 может означать не только УРА, но и УАУ.

Даны три кодовые цепочки:

0100100101

011011111100

0100110001

Найдите среди них ту, которая имеет только одну расшифровку, и запишите в ответе расшифрованное слово.

**Решение:**

01 00110001

А

01 001 10001

А У

01 001 100 01

А У Д

01 001 100 01

А У Д А

1 решение

010 0110001

Р

010 01 10001

Р А

010 01 100 01

Р А Д

010 01 100 01

Р А Д А

2 решение

Два варианта решения

Ответ: Ввод

2

В В О Д



# ЗНАЧЕНИЕ ЛОГИЧЕСКОГО ВЫРАЖЕНИЯ

3

Напишите наименьшее натуральное трехзначное число, для которого ИСТИННО высказывание:  
**НЕ** (Число нечётное) **И** (Число кратно 3).

Решение:

Исследуем логическое выражение. Поймем, в каком порядке выполняются действия.  
Запишем порядок выполнения действий.

НЕ (Число нечётное) И (Число кратно 3) = ИСТИНА

3



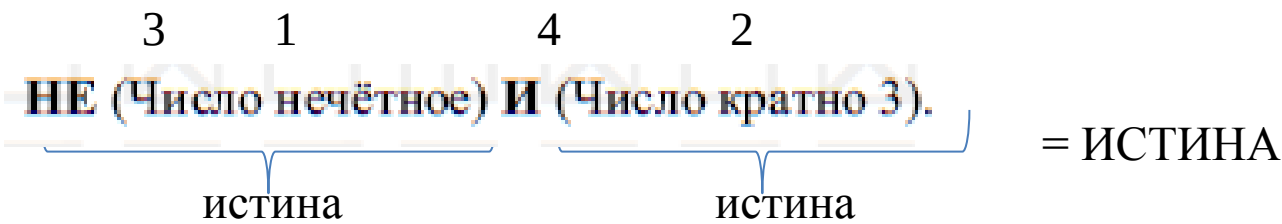
# ЗНАЧЕНИЕ ЛОГИЧЕСКОГО ВЫРАЖЕНИЯ

3

Напишите наименьшее натуральное трехзначное число, для которого ИСТИННО высказывание:  
**НЕ** (Число нечётное) **И** (Число кратно 3).

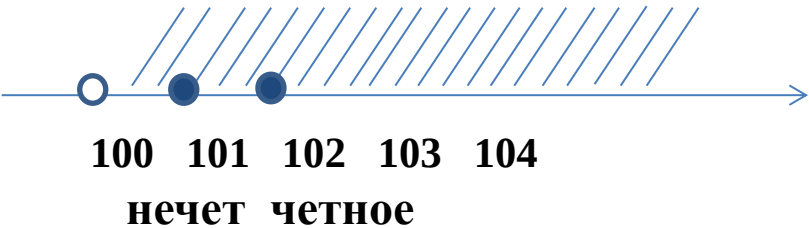
Решение:

Исследуем логическое выражение. Поймем, в каком порядке выполняются действия.  
Запишем порядок выполнения действий.



(x нечётное) – ложь

(x чётное) – истина    и    ( число кратно 3) - истина



Ответ:

3

1

0

2

# ФОРМАЛЬНЫЕ ОПИСАНИЯ РЕАЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ И ПРОЦЕССОВ

4 Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

|   | А | В | С | D | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| А |   | 4 |   |   | 2 |
| В | 4 |   | 1 | 4 | 1 |
| С |   | 1 |   | 2 |   |
| D |   | 4 | 2 |   | 5 |
| Е | 2 | 1 |   | 5 |   |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и D. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

**Решение:**

Найдём все варианты маршрутов из А в D и выберем самый короткий.

Из пункта А можно попасть в пункты В, Е.  
Из пункта В можно попасть в пункты С, D, Е.  
Из пункта С можно попасть в пункты В, D.  
Из пункта Е можно попасть в пункт А, В, D.

А—В—С—D: длина маршрута \_\_\_\_ км.

А—В—D: длина маршрута \_\_\_\_ км.

А—Е—D: длина маршрута \_\_\_\_ км.

А—Е—В—D: длина маршрута \_\_\_\_ км.

А—Е—В—С—D: длина маршрута \_\_\_\_ км.

Самый короткий путь: \_\_\_\_\_. Длина маршрута \_\_\_\_\_ км.

**Ответ:**

4

4 Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

|   | А | В | С | D | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| А |   | 4 |   |   | 2 |
| В | 4 |   | 1 | 4 | 1 |
| С |   | 1 |   | 2 |   |
| D |   | 4 | 2 |   | 5 |
| Е | 2 | 1 |   | 5 |   |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и D. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

**Решение:**

Найдём все варианты маршрутов из А в D и выберем самый короткий.

Из пункта А можно попасть в пункты В, Е.

Из пункта В можно попасть в пункты С, D, Е.

Из пункта С можно попасть в пункты В, D.

Из пункта Е можно попасть в пункт А, В, D.

А—В—С—D: длина маршрута 7 км.

А—В—D: длина маршрута 8 км.

А—Е—D: длина маршрута 7 км.

А—Е—В—D: длина маршрута 7 км.

А—Е—В—С—D: длина маршрута 6 км.

Самый короткий путь: А—Е—В—С—D. Длина маршрута 6 км.

**Ответ: 6**

4 6



# ПРОСТОЙ ЛИНЕЙНЫЙ АЛГОРИТМ ДЛЯ ФОРМАЛЬНОГО ИСПОЛНИТЕЛЯ

5

У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

**1. возведи в квадрат**

**2. вычти 1**

Первая из них возводит число на экране во вторую степень, вторая вычитает из числа 1.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения из числа **2** числа **13**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

*(Например, 22211 – это алгоритм:*

*вычти 1*

*вычти 1*

*вычти 1*

*возведи в квадрат*

*возведи в квадрат,*

*который преобразует число 1 в 16.)*

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Решение:

Ответ:

5



6

6

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

| Алгоритмический язык                                                                                                    | Паскаль                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если s &gt; A или t &gt; 11 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон</pre> | <pre>var s, t, A: integer; begin   readln(s);   readln(t);   readln(A);   if (s &gt; A) or (t &gt; 11)     then writeln("YES")     else writeln("NO") end.</pre> |

```
#include <iostream>
using namespace std;
```

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел:

(-9, 11); (2, 7); (5, 12); (2, -2); (7, -9); (12, 6); (9, -1); (7, 11); (11, -5).

Укажите наибольшее целое значение параметра  $A$ , при котором для указанных входных данных программа напечатает «YES» шесть раз.

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных  $s$  и  $t$  вводились следующие пары чисел:

(-9, 11); (2, 7); (5, 12); (2, -2); (7, -9); (12, 6); (9, -1); (7, 11); (11, -5).

Укажите наибольшее целое значение параметра  $A$ , при котором для указанных входных данных программа напечатает «YES» шесть раз.





$(-9, 11); (2, 7); (5, 12); (2, -2); (7, -9); (12, 6); (9, -1); (7, 11); (11, -5).$

| пара       | s  | t  | s>A | t>11 | S>A или t>11 |
|------------|----|----|-----|------|--------------|
| $(-9, 11)$ | -9 | 11 |     |      |              |
| $(2, 7)$   | 2  | 7  |     |      |              |
| $(5, 12)$  | 5  | 12 |     |      |              |
| $(2, -2)$  | 2  | -2 |     |      |              |
| $(7, -9)$  | 7  | -9 |     |      |              |
| $(12, 6)$  | 12 | 6  |     |      |              |
| $(9, -1)$  | 9  | -1 |     |      |              |
| $(7, 11)$  | 7  | 11 |     |      |              |
| $(11, -5)$ | 11 | -5 |     |      |              |

Ответ:

6



ПРОГРАММА С УСЛОВНЫМ ОПЕРАТОРОМ



$(-9, 11); (2, 7); (5, 12); (2, -2); (7, -9); (12, 6); (9, -1); (7, 11); (11, -5).$

| пара       | s  | t  | s>A | t>11 | S>A или t>11 |
|------------|----|----|-----|------|--------------|
| $(-9, 11)$ | -9 | 11 |     | нет  |              |
| $(2, 7)$   | 2  | 7  |     | нет  |              |
| $(5, 12)$  | 5  | 12 |     | да   | да           |
| $(2, -2)$  | 2  | -2 |     | нет  |              |
| $(7, -9)$  | 7  | -9 | да  | нет  | да           |
| $(12, 6)$  | 12 | 6  | да  | нет  | да           |
| $(9, -1)$  | 9  | -1 | да  | нет  | да           |
| $(7, 11)$  | 7  | 11 | да  | нет  | да           |
| $(11, -5)$ | 11 | -5 | да  | нет  | да           |

Ответ: 6

6

6



# [ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ]

- 7 Доступ к файлу **doc.htm**, находящемуся на сервере **site.com**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.
- 1) site
  - 2) ://
  - 3) doc
  - 4) /
  - 5) .htm
  - 6) .com
  - 7) http

**Решение:**

Составим структуру адреса файла.

протокол :// адрес\_сервера / путь\_к\_файлу\_на\_сервере

**Ответ:**

7



# [ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ]

- 7
- Доступ к файлу **doc.htm**, находящемуся на сервере **site.com**, осуществляется по протоколу **http**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.
- 1) site
  - 2) ://
  - 3) doc
  - 4) /
  - 5) .htm
  - 6) .com
  - 7) http

**Решение:**

Составим структуру адреса файла.

протокол :// адрес\_сервера / путь\_к\_файлу\_на\_сервере



Ответ: 7216435

7

7

2

1

6

4

3

5

# ЗАПРОСЫ ДЛЯ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ

8

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» – символ «&».

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

| Запрос                       | Найдено страниц (в тысячах) |
|------------------------------|-----------------------------|
| Хоккей & Волейбол            | 230                         |
| Хоккей & Футбол & Волейбол   | 80                          |
| (Хоккей   Футбол) & Волейбол | 370                         |

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

Футбол & Волейбол

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.

**Решение:**

Представим таблицу в виде кругов Эйлера.

Пусть Хоккей — круг 1, Футбол — круг 2, Волейбол — круг 3.

Тогда задача — найти количество элементов N в области \_\_\_\_ и \_\_\_\_: \_\_\_\_\_.

По таблице известно:

$$N_{\text{1}} + N_{\text{2}} = \text{____} \quad (1),$$

$$N_{\text{2}} = \text{____} \quad (2),$$

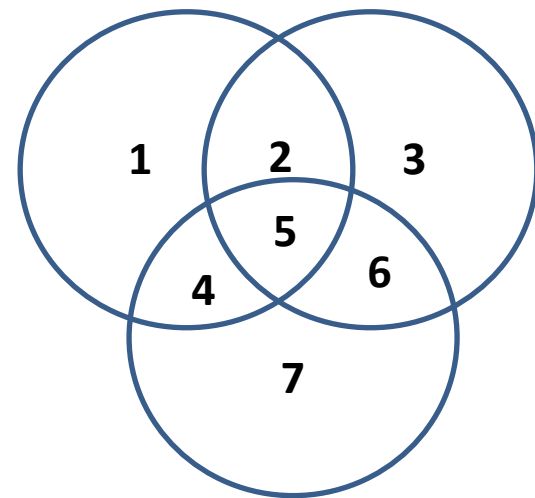
$$N_{\text{1}} + N_{\text{2}} + N_{\text{3}} = \text{____} \quad (3).$$

Подставим второе уравнение в первое и найдём  $N_{\text{1}}$ : \_\_\_\_\_.

Таким образом, по запросу Футбол и Волейбол будет найдено \_\_\_\_\_ тысяч страниц.

**Ответ:**

8



# ЗАПРОСЫ ДЛЯ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛОГИЧЕСКИХ ВЫРАЖЕНИЙ

8

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» — символ «&».

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

| Запрос                       | Найдено страниц (в тысячах) |
|------------------------------|-----------------------------|
| Хоккей & Волейбол            | 230                         |
| Хоккей & Футбол & Волейбол   | 80                          |
| (Хоккей   Футбол) & Волейбол | 370                         |

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

Футбол & Волейбол

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.

**Решение:**

Представим таблицу в виде кругов Эйлера.

Пусть Хоккей — круг 1, Футбол — круг 2, Волейбол — круг 3.

Тогда задача — найти количество элементов  $N$  в области 5 и 6:  $N_5 + N_6$ .

По таблице известно:

$$N_2 + N_5 = 230 \quad (1),$$

$$N_5 = 80 \quad (2),$$

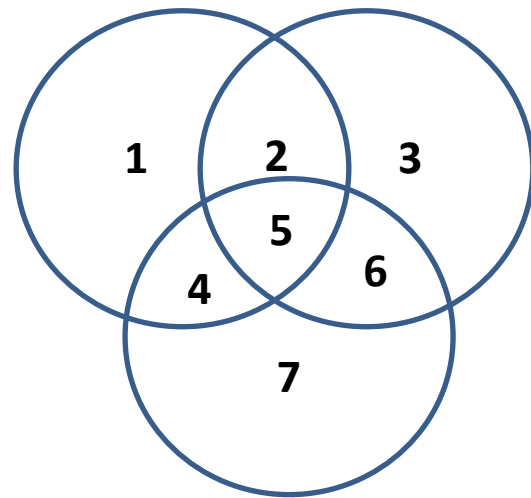
$$N_2 + N_5 + N_6 = 370 \quad (3).$$

Подставим второе уравнение в первое и найдём  $N_3$ :  $N_2 = 230 - 80 = 150$ .

Таким образом, по запросу Футбол и Волейбол будет найдено  $N_5 + N_6 = 370 - 150 = 220$  тысяч страниц.

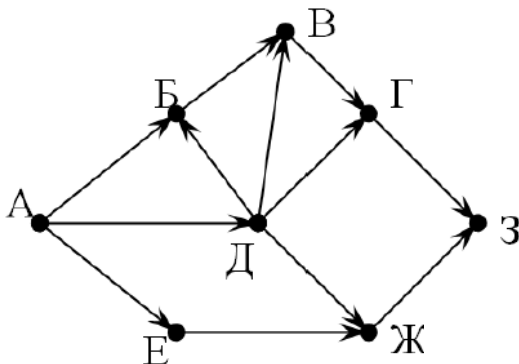
Ответ: 220

8 220

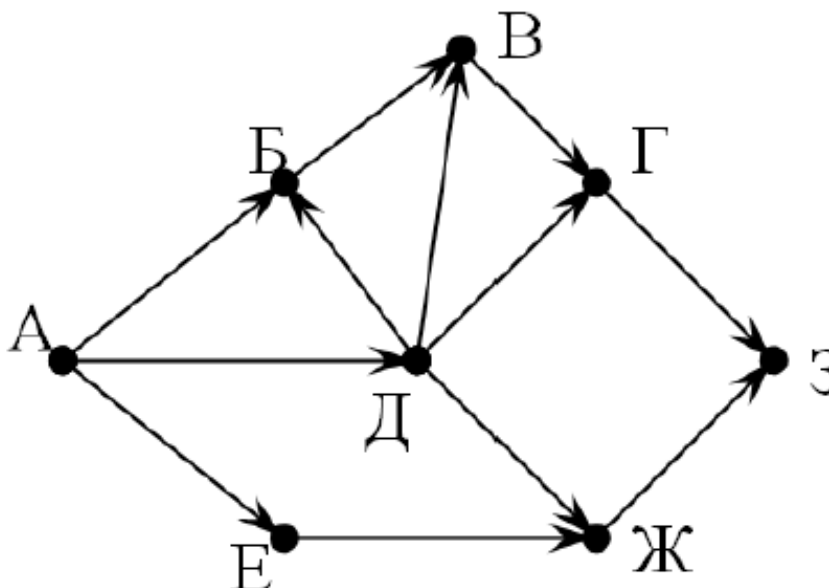


9

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город З?



Решение:



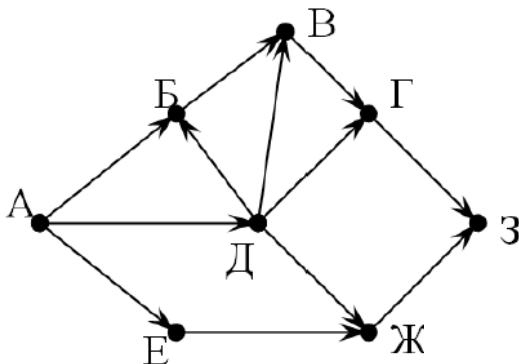
Ответ:

9

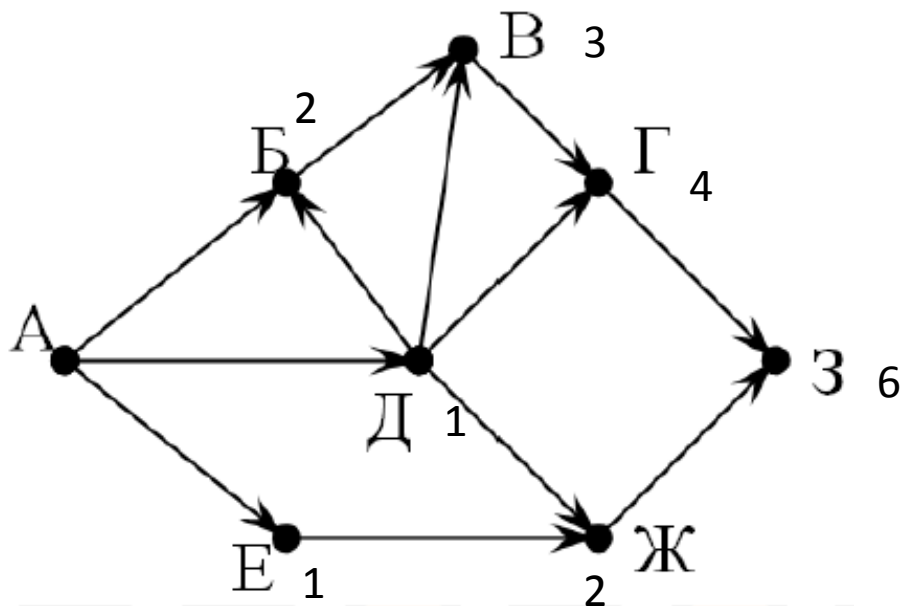
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

9

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, З. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город З?



Решение:



Ответ: 6

|   |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 9 | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|





10

Переведите двоичное число 1100011 в десятичную систему счисления.

Решение:

Переведём указанное число в десятичную систему счисления.

| Степень i | 10   | 9   | 8   | 7   | 6  | 5  | 4  | 3 | 2 | 1 | 0 |
|-----------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|---|---|
| $2^i$     | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |

Ответ:

10



# СРАВНЕНИЕ ЧИСЕЛ В РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМАХ СЧИСЛЕНИЯ



10

Переведите двоичное число 1100011 в десятичную систему счисления.

Решение:

Переведём указанное число в десятичную систему счисления.

6543210

$1100011_2 = 1 \cdot 2^6 + 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 64 + 32 + 2 + 1 = 99$

| Степень i      | 10   | 9   | 8   | 7   | 6  | 5  | 4  | 3 | 2 | 1 | 0 |
|----------------|------|-----|-----|-----|----|----|----|---|---|---|---|
| 2 <sup>i</sup> | 1024 | 512 | 256 | 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |

Ответ: 99

10

9

9