

1. Рассказ, набранный на компьютере, содержит 2 страницы, на каждой странице 32 строки, в каждой строке 64 символа. Определите информационный объём рассказа в Кбайтах в одной из кодировок Unicode, в которой каждый символ кодируется 16 бит.

2. Кирилл шифрует английские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице:

|      |      |      |
|------|------|------|
| A 1  | K 11 | U 21 |
| B 2  | L 12 | V 22 |
| C 3  | M 13 | W 23 |
| D 4  | N 14 | X 24 |
| E 5  | O 15 | Y 25 |
| F 6  | P 16 | Z 26 |
| G 7  | Q 17 |      |
| H 8  | R 18 |      |
| I 9  | S 19 |      |
| J 10 | T 20 |      |

Некоторые шифровки можно расшифровать не одним способом. Например, 16118 может означать «AFAR», может — «PAR», а может — «AFAAH». Даны четыре шифровки:

1234  
2013  
3120  
4321

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. То, что получилось, запишите в качестве ответа.

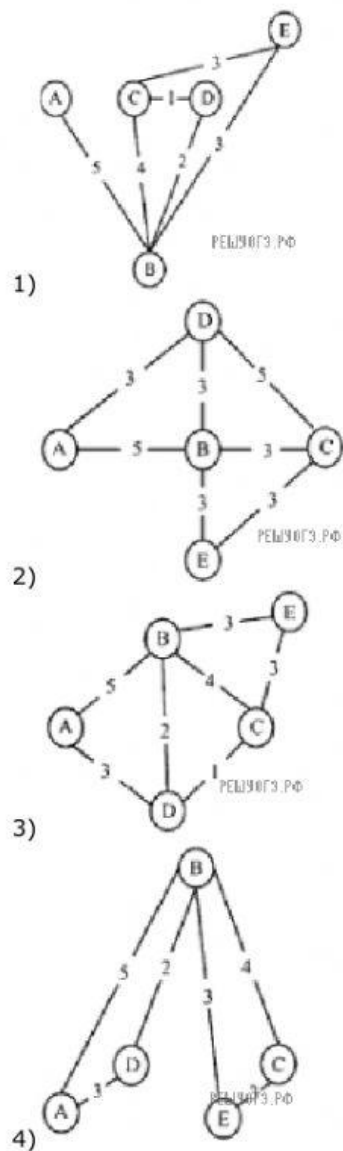
3. Напишите наибольшее целое число, для которого истинно высказывание:

**НЕ**(Число > 10 000) **И** (Число нечётное)?

4. У Пети Иванова родственники живут в 5 разных городах России. Расстояния между городами внесены в таблицу:

|   | A | B | C | D | E |
|---|---|---|---|---|---|
| A |   | 5 |   | 3 |   |
| B | 5 |   | 4 | 2 | 3 |
| C |   | 4 |   | 1 | 3 |
| D | 3 | 2 | 1 |   |   |
| E |   | 3 | 3 |   |   |

Петя перерисовал её в блокнот в виде графа. Считая, что мальчик не ошибся при копировании, укажите, какой граф у Пети в тетради.



5. У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. прибавь 1
2. возведи в квадрат

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая возводит его во вторую степень.

Составьте алгоритм получения из числа 3 числа 84, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 11221 — это алгоритм:

прибавь 1

прибавь 1

возведи в квадрат

возведи в квадрат

прибавь 1,

который преобразует число 1 в 82.)

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

6. Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

| Паскаль                                                                                                                            | Алгоритмический язык                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre>var s, k: integer; begin   readln(s);   readln(k);   if s &lt;= 2 * k   then writeln ('ДА')   else writeln ('НЕТ') end.</pre> | <pre>алг нач   цел s, k   ввод s   ввод k   если s &lt;= 2 * k   то вывод "ДА"   иначе вывод "НЕТ" все кон</pre> |

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

(1, 2); (8, 4); (6, -12); (-5, -5); (3, 11); (-10, 12); (-10, -2); (4, 1); (2, 5).

Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

7. Файл **dog.pptx** был выложен в Интернете по адресу <ftp://mydogs.ru/dog.pptx>. Потом его переместили в каталог **work** на сайте **presentation.edu**, доступ к которому осуществляется по протоколу **http**. Имя файла не изменилось.

Фрагменты нового и старого адресов файла закодированы цифрами от 1 до 9. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес файла в сети Интернет после перемещения.

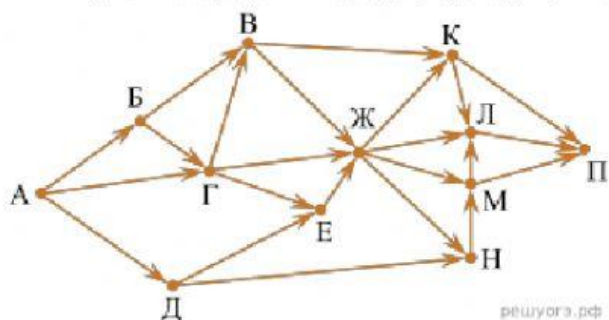
- 1) http:/
- 2) mydogs
- 3) dog
- 4) presentation
- 5) .edu
- 6) ftp:/
- 7) /
- 8) .pptx
- 9) work

8. В таблице приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Расположите коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому запросу. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — «&»:

| Код | Запрос                 |
|-----|------------------------|
| А   | Солнце   Воздух   Вода |
| Б   | Солнце & Воздух        |
| В   | Солнце & Воздух & Вода |
| Г   | Солнце   Воздух        |

**9.** На рисунке — схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж, К, Л, М, Н, П. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города А в город П, проходящих через город М?



reshyoga.pdf

**10.** Некоторое число в двоичной системе счисления записывается как 11010010. Запишите это число в десятичной системе.