

## ВАРИАНТ 3

### Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются число, слово, последовательность букв или цифр. Ответы укажите сначала в тексте работы, а затем перенесите их 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.

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16 битами.

Петя написал текст (в нём нет лишних пробелов):

«Уж, эму, лиса, выдра, барсук, опоссум, дикобраз, орангутанг — дикие животные».

Ученик вычеркнул из списка название одного из животных. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы — два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 14 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

Ответ: \_\_\_\_\_.

2. От разведчика было получено сообщение:

10001010001000011

В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность русских букв.

В пароле использовались только буквы А, И, К, Л, С, Ц; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

| А   | И   | К  | Л  | С   | Ц   |
|-----|-----|----|----|-----|-----|
| 011 | 001 | 11 | 10 | 010 | 000 |

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ: \_\_\_\_\_.

3. Напишите наименьшее число  $x$ , для которого истинно высказывание:

$\text{НЕ } (x \leq 30) \text{ И } (x \text{ чётное})$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

|   | А | В | С | D | Е |
|---|---|---|---|---|---|
| А |   | 3 | 5 | 1 | 3 |
| В | 3 |   | 1 | 2 | 5 |
| С | 5 | 1 |   | 4 | 7 |
| D | 1 | 2 | 4 |   | 2 |
| Е | 3 | 5 | 7 | 2 |   |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е, проходящего через пункт С. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

1. прибавь 1

2. умножь на  $b$

( $b$  — неизвестное натуральное число;  $b \geq 2$ )

Выполняя первую из них, Альфа увеличивает число на экране на 1, а выполняя вторую, умножает это число на  $b$ .

Программа для исполнителя Альфа — это последовательность номеров команд.

Известно, что программа 12211 переводит число 1 в число 52.

Определите значение  $b$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

| Алгоритмический язык                                                                                                     | Бейсик                                                                                                              | Паскаль                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <pre> алг нач   цел s, t   ввод s   ввод t   если s&lt;10 и t&lt;10     то вывод "ДА"   иначе вывод "НЕТ" все кон </pre> | <pre> DIM s, t AS INTEGER INPUT s INPUT t IF s&lt;10 AND t&lt;10 THEN   PRINT "ДА" ELSE   PRINT "НЕТ" END IF </pre> | <pre> var s, t: integer; begin   readln(s);   readln(t);   if (s&lt;10) and (t&lt;10)     then writeln('ДА')     else writeln('НЕТ') end. </pre> |

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

(1, 2); (11, 2); (1, 12); (11, 12); (-11, -12); (-11, 12); (-12, 11); (10, 10); (10, 5).

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

7. Доступ к файлу mail.doc, находящемуся на сервере gov.com, осуществляется по протоколу ftp. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите в таблицу последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- |          |        |
|----------|--------|
| 1) ://   | 5) ftp |
| 2) gov.  | 6) /   |
| 3) mail. | 7) com |
| 4) doc   |        |

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

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

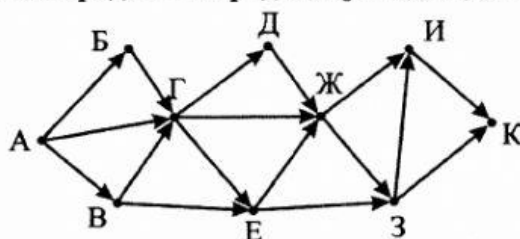
| Запрос         | Найдено страниц (в тысячах) |
|----------------|-----------------------------|
| Колбаса        | 230                         |
| Хлеб           | 170                         |
| Хлеб & Колбаса | 80                          |

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Хлеб | Колбаса?

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

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



Ответ: \_\_\_\_\_.

10. Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите максимальное и запишите его в ответе в десятичной системе счисления. В ответе запишите только число, основание системы счисления указывать не нужно.

$57_8$ ,  $2E_{16}$ ,  $110101_2$

Ответ: \_\_\_\_\_.