

## ВАРИАНТ 5

### 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 20 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название животного.

Ответ: \_\_\_\_\_.

2. От разведчика было получено сообщение:

1001100110111100101

В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность русских букв.

В пароле использовались только буквы А, Д, Н, О, Р, Т; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

| А   | Д  | Н   | О   | Р  | Т   |
|-----|----|-----|-----|----|-----|
| 101 | 01 | 110 | 100 | 00 | 111 |

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ: \_\_\_\_\_.

3. Напишите наибольшее число  $x$ , для которого ложно высказывание:

$(x > 50)$  ИЛИ НЕ  $(x$  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 |   | 1 | 2 | 3 | 9 |
| В | 1 |   | 2 | 6 | 7 |
| С | 2 | 2 |   | 6 | 8 |
| D | 3 | 6 | 6 |   | 3 |
| Е | 9 | 7 | 8 | 3 |   |

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 11221 переводит число 2 в число 65.

Определите значение  $b$ .

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

| Алгоритмический язык                                                                                                                   | Бейсик                                                                                                                       | Паскаль                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| алг<br>нач<br>цел $s, t$<br>ввод $s$<br>ввод $t$<br>если $s \geq 8$ или $t \geq 8$<br>то вывод "ДА"<br>иначе вывод "НЕТ"<br>все<br>кон | DIM s, t AS INTEGER<br>INPUT s<br>INPUT t<br>IF $s \geq 8$ OR $t \geq 8$ THEN<br>PRINT "ДА"<br>ELSE<br>PRINT "НЕТ"<br>END IF | var s, t: integer;<br>begin<br>readln(s);<br>readln(t);<br>if $(s \geq 8)$ or $(t \geq 8)$<br>then writeln('ДА')<br>else writeln('НЕТ')<br>end. |

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

(-9, -10); (-9, 10); (8, 8); (8, 7); (-10, 8); (9, 4); (3, 5); (9, 8); (3, 10).

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

7. Доступ к файлу `img.htm`, находящемуся на сервере `edu.gov`, осуществляется по протоколу `http`. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите в таблицу последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1) edu.

5) img.

2) htm

6) ://

3) gov

7) http

4) /

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.

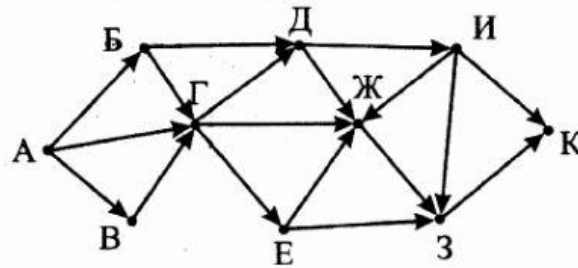
| Запрос         | Найдено страниц (в тысячах) |
|----------------|-----------------------------|
| Собака         | 270                         |
| Кошка          | 150                         |
| Кошка & Собака | 340                         |

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу `Кошка & Собака`?

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 Д?



Ответ: \_\_\_\_\_.

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

$110110_2$ ,  $2F_{16}$ ,  $61_8$

Ответ: \_\_\_\_\_.