

## Часть 1

Ответами к заданиям 1–10 являются число, 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 2 байтами. Иван написал текст (в нем нет лишних пробелов):

**Январь, февраль, март, апрель, май, июнь, июль, август, сентябрь, октябрь, ноябрь, декабрь – месяцы года**

Ученик вычеркнул из списка название одного месяца. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятые и пробелы – два пробела не должны идти подряд. При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 128 бит меньше, чем размер исходного предложения. Среди месяцев, имеющих одинаковое количество букв, Иван вычеркивает последний по порядку. Напишите в ответе вычеркнутое название месяца.

Ответ: \_\_\_\_\_.

2. От разведчика было получено сообщение:

**111011000111001111**

В этом сообщении зашифрован пароль – последовательность русских букв. В пароле использовались только буквы А, Б, К, Л, О, Т; каждая буква кодировалась двоичным словом по такой таблице:

А	Б	К	Л	О	Т
00	110	111	100	01	101

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

**НЕ ( $x \leq 12$ ) И НЕ ( $x$  нечётное).**

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

	A	B	C	D	E	F
A		2		3		6
B	2		1		2	
C		1		2		2
D	3		2		1	1
E		2		1		
F	6		2	1		

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

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

1. возведи в квадрат

2. раздели на d

(d – неизвестное натуральное число;  $d \geq 2$ )

Выполняя первую из них, Сатурн возводит число на экране в квадрат, а выполняя вторую – делит это число на d.

Программа для исполнителя Сатурн – это последовательность номеров команд. Известно, что программа 112111 переводит число 2 в число 256. Определите значение d.

Ответ: \_\_\_\_\_.

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

<b>Алгоритмический язык</b>	<pre> алг нач цел а, b ввод а ввод b если не (а&lt;=40 и b&gt;50)     то вывод "ДА"     иначе вывод "НЕТ" все кон </pre>
<b>Бейсик</b>	<pre> DIM a, b AS INTEGER INPUT a INPUT b IF NOT(a&lt;=40 AND b&gt;50) THEN     PRINT "ДА" ELSE     PRINT "НЕТ" END IF </pre>
<b>Паскаль</b>	<pre> var a, b: integer; begin     readln(a);     readln(b);     if not((a&lt;=40) and (b&gt;50))     then         writeln('ДА')     else         writeln('НЕТ')     end. </pre>
<b>C++</b>	<pre> #include &lt;iostream&gt; using namespace std;  int main() { int a, b; cin &gt;&gt; a; cin &gt;&gt; b; if (!(a&lt;=40 &amp;&amp; b&gt;50))     cout &lt;&lt; "ДА"; else     cout &lt;&lt; "НЕТ"; return 0; } </pre>
<b>Python</b>	<pre> a = int(input()) b = int(input()) if not(a &lt;= 40 and b &gt; 50):     print('ДА') else:     print('НЕТ') </pre>

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных а и b вводились следующие пары чисел:

(-20, -10); (69, 54); (33, -93); (48, 86); (40, 55); (10, 35); (128, 104); (35, 50); (-64, 100). Сколько было запусков, при которых программа напечатала «ДА»?

Ответ: \_\_\_\_\_.

7. В среду Анна Ивановна сказала Николаю, что файл с материалами к уроку биологии выложены в Интернете по адресу

**http://school768.ru/biology/9/urok\_9.pdf**. В пятницу в связи с переналадкой школьного сервера Анна Ивановна переместила файл в каталог **Info**, который расположен в корневом каталоге на сайте **bioinf.183042.org**, доступ к которому осуществляется по протоколу **ftp**. Имя файла не изменилось. Укажите новый адрес файла с материалами к уроку.

Ответ: \_\_\_\_\_.

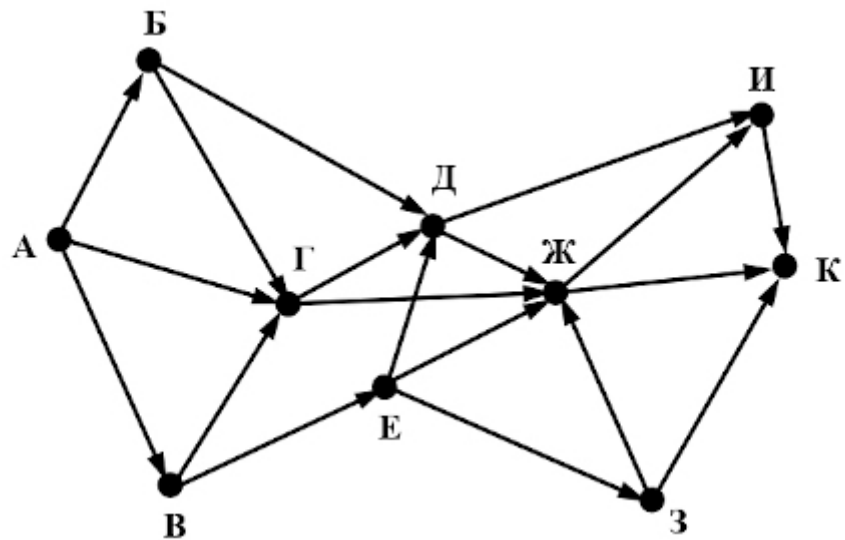
8. В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» – символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Танго &amp; Пасодобль</i>	275
<i>Румба &amp; Танго &amp; Пасодобль</i>	110
<i>Румба &amp; Пасодобль</i>	215

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **(Румба | Танго) & Пасодобль** ? 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, 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. Даны четыре целых числа, записанных в различных системах счисления:  $173_8$ ,  $174_8$ ,  $1111110_2$ ,  $10000000_2$ . Сколько среди них чисел, которые больше чем  $7A_{16}$ ?

Ответ: \_\_\_\_\_.