**Время выполнения 60 минут**

1. Сколько единиц в двоичной записи шестнадцатеричного числа 12F016?
2. Производилась двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 24-битным разрешением. В результате был получен файл размером 120 Мбайт, сжатие данных не производилось. Определите приблизительно, сколько времени (в минутах) проводилась запись? В качестве ответа укажите ближайшее к времени записи целое число.
3. У исполнителя Прибавитель две команды, которым присвоены номера:
	* 1. **прибавь один,**
		2. **увеличь старшую цифру числа на 1.**

Первая из них увеличивает число на экране на 1, вторая увеличивает на 1 старшую (левую) цифру числа, например число 23 с помощью такой команды превратится в число 33.
 Если старшая цифра числа равна 9, то вторая команда оставляет это число неизменным.

Программа для Прибавителя — это последовательность команд.

Запишите последовательность команд, которые число 25 преобразуют в число 47?

Ответ: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ .

1. Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|   | A | B | C | D | E | F |
| A |   | 2 |   |   | 19 |   |
| B | 2 |   | 11 | 3 | 8 |   |
| C |   | 11 |   |   | 4 |   |
| D |   | 3 |   |   | 2 |   |
| E | 19 | 8 | 4 | 2 |   | 6 |
| F |   |   |   |   | 6 |   |

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

1. Дано RGB- представление цвета, #0??F00 . Определите, какие шестнадцатеричные цифры надо поставить вместо знаков вопроса, чтобы получить зеленый цвет.
2. AA
3. FF
4. A0
5. 0F
6. **За­да­ние 2.** Сим­во­лом F обо­зна­че­но одно из ука­зан­ных ниже логи­чес­ких вы­ра­же­ний от трёх ар­гу­мен­тов: X, Y, Z. Дан фраг­мент таб­ли­цы ис­тин­но­сти вы­ра­же­ния F:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| X | Y | Z | F |
| 0 | 1 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 1 | 0 |

Какое вы­ра­же­ние со­от­вет­ству­ет F?

1) ¬X ∧ Y ∧ Z

2) ¬X ∨ Y ∨ ¬Z

3) X ∧ Y ∧ ¬Z

4) ¬X ∨ ¬Y ∨ Z

1. Определите значение переменной ***с*** после выполнения следующего фрагмента программы:

a:=4;

a:=a\*(-a);

b:=-a/2;

c:=(a+b)+3;

1. Запишите значение переменной **b** после выполнения фрагмента алгоритма:

a:=0
b:=1

a:=6

a < 5

b:=a\*(b+1)
a:=a+1

a:=6

нет

да

1. Дан фрагмент электронной таблицы:



|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **А** | **В** | **С** |
| **1** | 20 |  | 48 |
| **2** | =С1-5∙В1∙В1 | =(В1∙В1+С1+3)/А1 | =С1-45 |

Какое целое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:С2 соответствовала рисунку? Известно, что все значения диапазона А1:С2 имеют один и тот же знак.

1. Петя записал IP-адрес школьного сервера на листке бумаги и положил его в карман куртки. Петина мама случайно постирала куртку вместе с запиской. После стирки Петя обнаружил в кармане четыре обрывка с фрагментами IP-адреса. Эти фрагменты обозначены буквами А, Б, В и Г. Восстановите IP-адрес. В ответе укажите последовательность букв, обозначающих фрагменты, в порядке, соответствующем IP-адресу.



**Критерии оценивания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| «2» | «3» | «4» | «5» |
| 1-4 | 5-6 | 7-8 | 9-10 |