Задание 1

Сколько единиц в бинарной записи числа 17218?

а) 5 б) 6 в) 7 г) 8

Задание 2

Определить, какова длина дороги из пункта F в пункт G, если известно, что схема дорог изображена в виде графа, а таблица содержит длины дорог между населенными пунктами. Известно, что таблицу и схему рисовали независимо друг от друга, поэтому нумерация населённых пунктов в таблице не совпадает с буквенными обозначениями на графе.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |  |
| **1** | - | 45 |  | 10 |  |  |  |
| **2** | 45 | - |  | 40 |  | 55 |  |
| **3** |  |  | - |  | 15 | 60 |  |
| **4** | 10 | 40 |  | - |  | 13 | 35 |
| **5** |  |  | 15 |  | - | 55 |  |
| **6** |  | 55 | 60 | 13 | 55 | - | 45 |
| **7** |  |  |  | 35 |  | 45 | - |

а) 55 б) 45 в) 10 г) 35

Задание 3

В таблице содержатся сведения о длинах дорог. Каков кратчайший путь между пунктами A и D, если двигаться можно только по указанным дорогам.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | A | B | C | D | E |
| A | - | 3 | 10 | 8 |  |
| B | 3 | - |  | 5 | 2 |
| C | 10 |  | - | 6 |  |
| D | 8 | 5 | 6 | - | 2 |
| E |  | 2 |  | 2 | - |

а) 3 б) 7 в) 8 г) 16

Задание 4

В электронной таблице значение формулы =СРЗНАЧ(A1:B3) равно 5. Чему равно значение ячейки A3, если значение формулы =СУММ(A1:B2) равно 20, а значение ячейки B3 равно 4?

а) 4 б)5 в) 6 г) 7

Задание 5

Для передачи по каналу связи сообщений, состоящего только из букв А, B, C, D, решили использовать неравномерный по длине код: A=01, B=00, C=100.

Как нужно закодировать букву D, чтобы длина сообщений была минимальной и допускалось однозначное разбиение сообщений на буквы?

а) 000 б)11 в) 1 г) 10

Задание 6

Определить, что будет напечатано в результате работы следующего фрагмента программы:

var k, s: integer;  
begin  
 s:=1;  
 k:=2;  
 while s < 40 do begin  
 s:=s+k;  
 k:=k\*2;  
 end;  
 write(k);  
end.

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

Задание 7

Какой минимальный объём памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно было сохранить любое растровое изображение размером 32 на 32 пикселя при условии, что в изображении могут использоваться 128 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

Задание 8

Проводилась одноканальная (моно) звукозапись с частотой дискретизации 12 кГц и 24-битным разрешением в течение 1,5 минут. Сжатие данных не производилось. Сколько Мб будет занимать получившийся файл? Ответ округлите до целого числа.

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

Задание 9

Поисковый сервер по результатам представленных запросов нашел указанное число страниц

собака | кошка 20000

собака 9000

кошка 13000

Сколько страниц сервер найдет по запросу собака & кошка ?

Ответ укажите в тысячах

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |

Задание 10

Задана рекурсивная процедура:

procedure PROC(n: integer);

begin

writeln(n);

if n < 10 then begin

PROC(n+4);

PROC(n\*2)

end

end;

Найти сумму чисел, которые будут выведены при вызове F(3).

|  |  |
| --- | --- |
| Ответ: |  |