ФИО\_Алексеенко Иван Юрьевич\_\_группа\_\_\_\_3\_\_\_\_вариант\_\_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_

## Задание 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Десятичное число** | **Двоичное число** |
| **86** | **1010110** |
| **175** | **10101111** |
| **204** | **11001100** |
| **19** | **10011** |

**Преобразование числа:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Число 1** | **Число 2** | **Число 3** | **Число 4** |
| **86->43->21->10->5->2->1**  **0->1->1->0->1->0->1** | **175->87->43->21->10->5->2->1**  **1->1->1->1->0->1->0->1** | **204->102->51->25->12->6->3->2->1**  **0->0->1->1->0->0->1->1** | **19->9->4->2->1**  **1->1->0->0->1** |

***Задание 2.***

|  |  |
| --- | --- |
| **IP –адрес или маска** | **Адрес в виде двоичного числа** |
| **255.255.1.0** | **--------------------------------------------------------------------------** |
| **128.61.0.1** | **10000000.00111101.00000000.00000001** |
| **192.201.255.254** | **11000000.11001001.11111111.11111110** |
| **214.47.8.160** | **11010110.00101111.00001000.10100000** |
| **223.256.72.120** | **--------------------------------------------------------------------------** |
| **255.255.64.0** | **--------------------------------------------------------------------------** |
| **218.212.34.255** | **11011010.11010100.00100010.11111111** |
| **255.253.254.0** | **--------------------------------------------------------------------------** |
| **111.111.111.111** | **01101111.01101111.01101111.01101111** |
| **203.181.133.64** | **11001011.10110101.10000101.01000000** |

***Задание 3.1***

IP : 179.198.213.239 = 10110011.11000110.11010101.11101111

Маска : 255.255.192.0 = 11111111.11111111.11000000.00000000

В маске 18 единиц подряд => сетевая часть адреса = 101100111100011011

=> Узловая часть адреса = 01010111101111

Количество узловых битов n = 20

Количество доступных узлов = 2^n – 2 = 1048574

***Задание 3.2 (Результат выписать в десятичной форме)***

135.151.116.140/27

|  |  |
| --- | --- |
| **Адрес сети** | ***135.151.116.128*** |
| **Маска сети** | ***255.255.255.224*** |
| **Количество назначаемых узлов** | ***30*** |
| **Первый используемый адрес хоста** | ***135.151.116.128*** |
| **Последний используемый адрес хоста** | ***135.151.116.157*** |
| **Широковещательный адрес** | ***135.151.116.158*** |

179.37.231.128/30

|  |  |
| --- | --- |
| **Адрес сети** | ***179.37.231.128*** |
| **Маска сети** | ***255.255.255.252*** |
| **Количество назначаемых узлов** | ***2*** |
| **Первый используемый адрес хоста** | ***179.37.231.128*** |
| **Последний используемый адрес хоста** | ***179.37.231.129*** |
| **Широковещательный адрес** | ***179.37.231.130*** |