ФИО\_Ульяницкий В А\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_группа\_\_\_\_1\_\_\_\_\_\_вариант\_\_\_20\_\_\_\_\_\_

## Задание 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Десятичное число** | **Двоичное число** |
| **127** | **01111111** |
| **175** | **10101111** |
| **19** | **00010011** |
| **217** | **11011001** |

**Преобразование числа:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Число 1** | **Число 2** | **Число 3** | **Число 4** |
| **127=0+64+32+16+8+4+2+1** | **175=128+0+32+0+8+4+2+1** | **19=0+0+0+16+0+0+2+1** | **217=128+64+0+16+8+0+0+1** |

***Задание 2.***

|  |  |
| --- | --- |
| **IP –адрес или маска** | **Адрес в виде двоичного числа** |
| **255.255.1.0** | **Не может начинаться с 255 и не являться маской** |
| **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** | **Содержит 256** |
| **255.255.64.0** | **Не может начинаться с 255 и не являться маской** |
| **218.212.34.255** | **11011010.11010100.00100010.11111111** |
| **255.253.254.0** | **Не может начинаться с 255 и не являться маской** |
| **111.111.111.111** | **01101111.01101111.01101111.01101111** |
| **203.181.133.64** | **11001011.10110101.10000101.01000000** |

***Задание 3.1***

IP: 11.62.216.1 - 00001011.00111110.11011000.00000001

Mask: 255.255.255.248 - 11111111.11111111.11111111.11111000

Сетевая часть: 11.62.216.0 - 00001011.00111110.11011000.00000000

Узловая: 0.0.0.1 - 00000000.00000000.00000000.00000001

Максимальное число узлов: 6

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

Адрес со всеми обнуленными битами на позициях, соответствующих нулям в маске, является адресом подсети. Если в эти позиции поставить единицы, получим широковещательный адрес. В промежутке между ними – адреса хостов подсети. Таким образом максимальное кол-во узлов 232-N-2, где N — длина маски.

170.98.143.124/17

|  |  |
| --- | --- |
| **Адрес сети** | 170.98.128.0 |
| **Маска сети** | 255.255.128.0 |
| **Количество назначаемых узлов** | 32766 |
| **Первый используемый адрес хоста** | 170.98.128.1 |
| **Последний используемый адрес хоста** | 170.98.255.254 |
| **Широковещательный адрес** | 170.98.255.255 |

189.102.224.205/29

|  |  |
| --- | --- |
| **Адрес сети** | 189.102.224.200 |
| **Маска сети** | 255.255.255.248 |
| **Количество назначаемых узлов** | 6 |
| **Первый используемый адрес хоста** | 189.102.224.201 |
| **Последний используемый адрес хоста** | 189.102.224.206 |
| **Широковещательный адрес** | 189.102.224.207 |