Вариант - 8

Задание №1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № Подсети | IP-адреса | Маска подсети |
| 1 | 10.25.64.7 | 255.192.0.0 |
| 10.32.54.65 |
| 2 | 117.25.86.47 | 255.128.0.0 |
| 117.112.56.84 |

Для вычисления маски подсети необходимо оба IP адреса перевести в двоичную систему и найти совпадающие биты:

**Вычислим для подсети 1:**

Переводим 10.25.64.7 в двоичную систему

10 = 00001010

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |

25 = 00011001

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 |

7 = 00000111

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 |

64 = 01000000

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

10.25.64.7 = 00001010.00011001.01000000.00000111

Переводим 10.32.54.65 в двоичную систему

32 = 00100000

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

54 = 00110110

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 |

65 = 01000001

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 128 | 64 | 32 | 16 | 8 | 4 | 2 | 1 |
| 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |

10.32.54.65 = 00001010.00100000.00110110.01000001

Так как первые 10 битов совпадают, значит префикс подсети /10, соответственно маска:

11111111.11000000.00000000.00000000 = **255.192.0.0**

Идентификатор подсети определяется путем побитового И, соответственно идентификатор равен **10.0.0.0**

**Вычислим для подсети 2:**

Переводим **117.25.86.47** в двоичную систему: 01110101.00011001.01010110.00101111

Переводим 117.112.56.84 в двоичную систему: 01110101 01110101.01110000.00111000.01010100

Так как первые 9 бит совпадает, то маска подсети будет 255.128.0.0

Идентификатор подсети определяется путем побитового И, соответственно идентификатор равен **117.0.0.0**

Адрес подсети назначения – 117.0.0.0, маска подсети назначения 255.128.0.0, адрес шлюза – 10.32.54.65. Команда добавления маршрута имеет следующий вид:

**ROUTE ADD 117.0.0.0 mask 255.0.0.0 10.32.54.65**

Адрес подсети назначения – 10.0.0.0, маска подсети назначения 255.192.0.0, адрес шлюза –

117.112.56.84. команда добавления маршрута имеет следующий вид:

**ROUTE ADD 10.0.0.0 mask 255.192.0.0 117.112.56.84.**