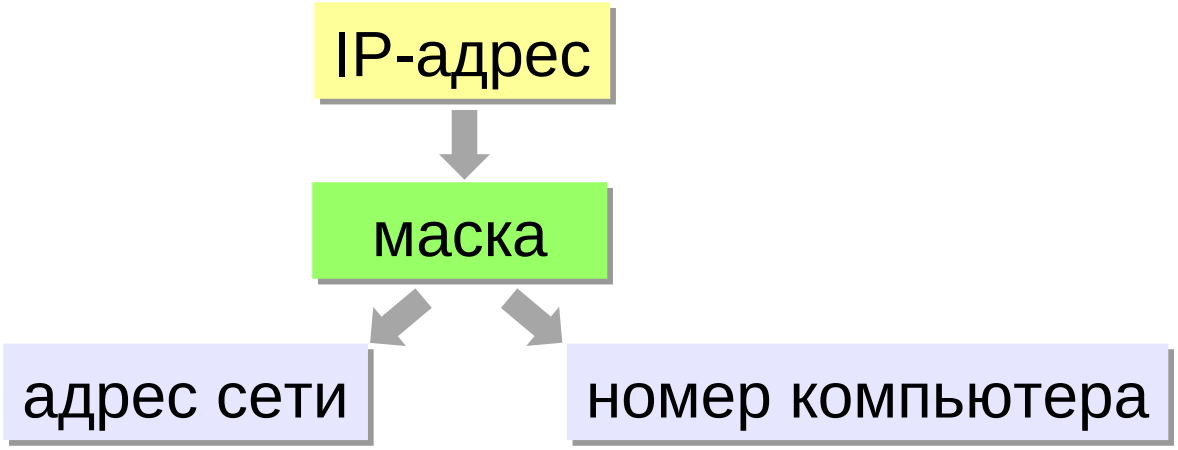
IP-адреса и маски

IP-адрес: **192.168.104.115**

адрес сети + номер компьютера в сети

? Как разделить две части?

Маска – это шаблон, который позволяет отделить адрес сети от номера компьютера в этой сети.



Маски для разделения IP-адреса

192 . 168 . 104 . 115
11……11 00..00$_2$

255.255.255. 0
11111111$_2$ 00000000$_2$
FF$_{16}$

адрес сети **192.168.104.0**

номер компьютера **115**

Маска в двоичном коде всегда имеет структуру «все единицы – все нули»: **11…1100…00**

Маски для разделения IP-адреса

Последнее ненулевое число маски:

$11111111_2 = 255$

$11111110_2 = 254$

$11111100_2 = 252$

$11111000_2 = 248$

$11110000_2 = 240$

$11100000_2 = 224$

$11000000_2 = 192$

$10000000_2 = 128$

$00000000_2 = 0$

Маски для разделения IP-адреса

Какие из последовательностей могут быть масками:

255.255.255.122	255.255.255.128
255.255.128.255	255.255.128.128
255.255.156.0	255.255.128.0
255.255.255.192	255.255.255.102
255.255.224.192	255.255.248.0

Число компьютеров в сети

192.168.104.109/25

25 единиц,
потом 7 нулей

11111111.11111111.11111111.10000000

7 битов на номер компьютера

2^7 **= 128** адресов

Ответ: **126**

Из них 2 специальных:

- 7 младших битов – нули – **номер сети**
- 7 младших битов – единицы – «отправить всем» (**широковещательный адрес**)

Адрес сети и номер компьютера

192.168.104.151

255.255.255.224

192.168.104.151/27

11111111.11111111.11111111.11100000

151 = 10010111

адрес

к адресу

10000000

адрес сети

сети

192.168.104.?128

номер компьютера **23**