**1.** В концепции протокола IP сеть рассматривается как совокупность устройств, подключенных друг к другу и способных обмениваться данными через маршрутизацию пакетов. Каждый узел в сети идентифицируется с помощью уникального IP-адреса, который позволяет маршрутизаторам определять, куда направлять пакеты данных. Протокол IP обеспечивает адресацию и маршрутизацию, позволяя устройствам находить друг друга в сети и обмениваться информацией.

**2.** IP-адрес — это уникальный идентификатор, назначаемый каждому устройству в компьютерной сети, использующей протокол IP. Он служит для адресации и маршрутизации данных между устройствами. IP-адрес может быть представлен в двух версиях: IPv4 (например, [192.168.0.1](https://192.168.0.1/)) и IPv6 (например, 2001:0db8:85a3:0000:0000:8a2e:0370:7334). IPv4 состоит из 32 бит и обычно представляется в десятичном формате с разделением на четыре октета.

**3.** Чтобы преобразовать двоичный IP-адрес в десятичный формат, нужно преобразовать каждый октет: • 11110011 = 243 • 10100101 = 165 • 00001110 = 14 • 11000001 = 193 Таким образом, IP-адрес "11110011 10100101 00001110 11000001" в десятичной форме будет [**243.165.14.193**](https://243.165.14.193/).

**4.** Протокол IP определяет пять классов сетей: A, B, C, D и E. Однако классы D и E предназначены для специальных целей (мультимедиа и экспериментальные сети), поэтому чаще всего используются классы A, B и C для обычных сетевых адресов.

**5.** IP-адрес состоит из двух основных частей:

• **Сетевой части**: Определяет сеть, к которой принадлежит устройство.

• **Хостовой части**: Определяет конкретное устройство (хост) в данной сети. В зависимости от класса сети соотношение между сетевой и хостовой частями может варьироваться.

**6.** IP-адрес [199.226.33.168](https://199.226.33.168/) относится к **классу C**. Класс C определяется диапазоном адресов от [192.0.0.0](https://192.0.0.0/) до [223.255.255.255](https://223.255.255.255/).

**7.** Адрес **109.256.33.18** не может существовать, так как значение "256" превышает допустимый диапазон для октетов IP-адреса, который составляет от 0 до 255. Адрес [**111.223.44.1**](https://111.223.44.1/) является действительным IP-адресом.