

# ネットワークと数学

ネットワーク基礎講座

「IPアドレスとサブネットの計算が苦手」  
「なんだかわからないけどとりあえず覚えている」

そんな方はもしかすると、基本となる数学に穴があるかもしれません。

数学の基礎をしっかり押さえておくことで、ネットワークという応用も理解することができる。

## 問題

IPアドレス192.168.10.147、サブネットマスク255.255.255.240が設定されたホストが所属しているネットワークを1つ選択してください。

- A. 192.168.10.132/26
- B. 192.168.10.132/28
- C. 192.168.10.144/26
- D. 192.168.10.144/28

# 数学基礎: ○○進数の考え方

## 10進数

0~9という数字を使って数表現する

→0,1,2,...,9,**10**,11...

ひと桁で表せる数の最大は9なので、桁が1つ上がる

## 2進数

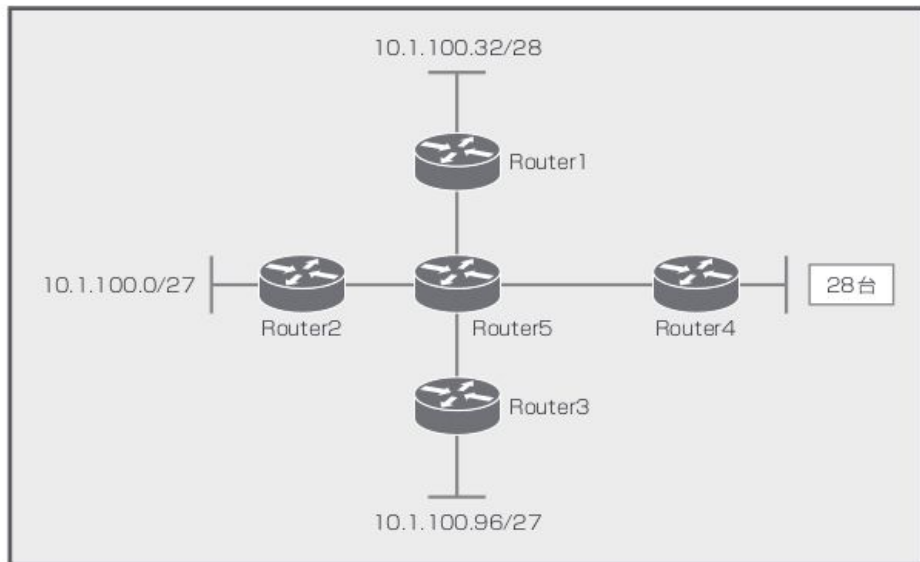
0と1のみを使って数表現する

→0,1,**10**,11,**100**,101,110,111,...

ひと桁で表せる数の最大は1なので、桁が1つ上がる

10進数	2進数
0	0
1	1
2	10
3	11
4	100
5	101
6	110

**Q87.** 次のようにネットワークを構成しています。



Router4の配下に新たに28台の端末を接続するネットワークを作成する場合、割り当てることが可能なネットワークアドレスを1つ選択してください。

- A. 10.1.100.64/26
- B. 10.1.100.64/27
- C. 10.1.100.48/28
- D. 10.1.100.64/28

ある会社のLANでは3つのネットワークを使用しており、それぞれのネットワークに32人、48人、54人の社員が属しています。同一のサブネットマスクを使用する場合、最も適したネットワークアドレスを1つ選択してください。

- A. 192.168.0.0/27、192.168.0.64/27、192.168.0.128/27
- B. 192.16.0.0/26、192.16.0.64/26、192.16.0.128/26
- C. 172.16.0.0/26、172.16.0.64/26、172.16.0.128/26
- D. 172.16.0.0/27、172.16.0.64/27、172.16.0.128/27