

R13.

a. 20%

b. 2Mbps 가 있기 때문에 20% 처리는
가능하지만 30% 인 경우 3Mbps 가
필요하기 때문에 대기해야 한다.

c. 20%, 0.2

d. $0.2^3 = 0.008$

R18. 1500 bytes = 12000 bits

$$\text{wireless: } 12000 / 2000000 + 1000 / 3 \times 10^8 \\ = 0.006003$$

$$\text{wired: } 12000 / 100000000 + 1000 / 2 \times 10^8 \\ = 0.000125$$

3. traceroute을 각자 PC에서 실행한다. (구글에서 "traceroute 실행방법"이라 치면 방법이 나옴)
국내 다른 대학교 사이트 한 곳과 해외 대학교 한 곳을 목적지로 선정해서 결과를 출력해 본다.

서울대학교

```
C:\Users\chany>tracert www.snu.ac.kr
```

최대 30홉 이상의

new.snu.ac.kr [147.46.10.129](으)로 가는 경로 추적 :

1	2 ms	1 ms	2 ms	192.168.219.1
2	9 ms	10 ms	5 ms	180.226.124.193
3	5 ms	2 ms	6 ms	10.203.29.141
4	59 ms	6 ms	2 ms	100.87.3.9
5	6 ms	9 ms	5 ms	1.208.179.249
6	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
7	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
8	4 ms	4 ms	5 ms	1.208.179.18
9	20 ms	10 ms	5 ms	1.213.15.14
10	4 ms	5 ms	5 ms	61.42.0.234
11	9 ms	9 ms	12 ms	147.46.254.187
12	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
13	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
14	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
15	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
16	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
17	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
18	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
19	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
20	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
21	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
22	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
23	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
24	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
25	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
26	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
27	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
28	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
29	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
30	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.

추적을 완료했습니다.

하버드대학교

```
C:\Users\chany>tracert www.harvard.edu
```

최대 30홉 이상의

harvard-edu.go-vip.net [192.0.66.20](으)로 가는 경로 추적 :

1	2 ms	1 ms	2 ms	192.168.219.1
2	4 ms	9 ms	7 ms	180.226.124.193
3	4 ms	2 ms	2 ms	10.203.29.141
4	2 ms	4 ms	2 ms	100.87.3.9
5	7 ms	36 ms	6 ms	1.208.179.249
6	*	*	*	요청 시간이 만료되었습니다.
7	8 ms	3 ms	4 ms	1.213.145.93
8	18 ms	5 ms	*	100.65.115.106
9	237 ms	54 ms	39 ms	ae-5.a03.osakjp02.jp.bb.gin.ntt.net [129.250.8.217]
10	41 ms	39 ms	42 ms	xe-2-5-2-1.a03.osakjp02.jp.ce.gin.ntt.net [117.103.176.126]
11	40 ms	42 ms	40 ms	192.0.66.20

추적을 완료했습니다.