# MÔI TRƯỜNG TRUYỀN DẪN

## Lan truyền đường thẳng (line-of-sight propagation)

Để truyền sóng viba mặt đất, người ta đặt 2 cột anten với chiều cao cột thứ nhất là 150m và chiều cao của cột thứ hai là 85m. Biết bán kính trái đất là 6378km, hãy tính khoảng cách xa nhất mà hai anten trên đỉnh hai cột có thể truyền sóng thẳng cho nhau (Line-of-sight propagation).

**Suy hao trong không gian**

### Bài 1

Có một kênh truyền tín hiệu thẳng giữa 2 Anten với khoảng cách là 1000m, biết công suất đầu vào là 50W, tần số của tín hiệu là 99.9MHz, độ lợi Anten phát là 2 và độ lợi của Anten thu là 3. Tính công suất tín hiệu thu được.



### Bài 2

Cho một hệ thống truyền thông có hai an-ten cách nhau 38(km). Biết rằng an-ten phát có độ lợi là 21(dB), an-ten thu có độ lợi là 18(dB). Hỏi mức suy hao trong không gian là bao nhiêu (tính bằng dB) với f = 155(MHz).

* + 1. Bài 3

Có một kênh truyền tín hiệu thẳng giữa 2 Anten với khoảng cách là 30km, tần số của tín hiệu là 3.7MHz, độ lợi của Anten phát là 28dB và độ lợi của Anten thu là 21.5dB. Hãy tính mức suy hao trong không gian (Free Space Loss) của tín hiệu với đơn vị dB.

Bài 4:

Có một kênh truyền tín hiệu thẳng giữa 2 Anten với khoảng cách là d, tần số của tín hiệu là 15MHz, độ lợi của Anten phát là 22dB và độ lợi của Anten thu là 26dB. Hãy tính khoảng cách d giữa 2 anten khi biết mức suy hao trong không gian cho phép là 30dB