

### Esempio 1 Link 10GHz vista ottica con zona Fresnel libera:

Supponiamo che:

Stazione A TX-Power= 40dBm, Antenna= Par 1.5m Gain= 42dB (10Ghz efficienza 60%)  
Distanza stazione A -> stazione B = 464km = 165.7dB {  $10 \cdot \log((4 + \pi \cdot d / \lambda)^2)$  }  
Stazione B Antenna= Par 1.0m Gain= 38dB (10Ghz efficienza 60%)

Bilancio Link:

$$+40\text{dBm} + 42\text{dB} - 165.7\text{dB} + 38\text{dB} = \mathbf{-45.7\text{dBm}}$$

-----

### Esempio 2 Link 10GHz in riflessione senza vista ottica:

Supponiamo che:

Stazione A TX-Power= 40dBm, Antenna= Par 1.5m Gain= 42dB (10Ghz efficienza 60%)  
Distanza stazione A -> punto riflessione = 232km = 159.7dB  
Punto riflessione fronte onda 1m<sup>2</sup> 80.8dB (10Ghz efficienza 100%)  
{  $2 \cdot 10 \cdot \log((\pi \cdot d / \lambda)^2)$  }  
Distanza punto riflessione -> stazione B = 232km = 159.7dB  
Stazione B Antenna= Par 1.0m Gain= 38dB (10Ghz efficienza 60%)

Bilancio Link:

$$+40\text{dBm} + 42\text{dB} - 159.7\text{dB} + 80.8\text{dB} - 159.7\text{dB} + 38\text{dB} = \mathbf{-118.6\text{dBm}}$$

-----

### Esempio 3 Link 10GHz in riflessione con 2 parabole di 1m<sup>2</sup> (10Ghz efficienza 60%):

Supponiamo che:

Stazione A TX-Power= 40dBm, Antenna= Par 1.5m Gain= 42dB (10Ghz efficienza 60%)  
Distanza stazione A - punto riflessione = 232km = 159.7dB  
Punto riflessione:  
1 parabola di 1m<sup>2</sup> in direzione stazione A (Par 1m<sup>2</sup>, D = 1.12m, Gain = 39dB)  
1 parabola di 1m<sup>2</sup> in direzione stazione B (Par 1m<sup>2</sup>, D = 1.12m, Gain = 39dB)  
le parabole sono collegate (back to back)  
Distanza punto riflessione - stazione B = 232km = 159.7dB  
Stazione B Antenna= Par 1.0m Gain= 38dB (10Ghz efficienza 60%)

Bilancio Link:

$$+40\text{dBm} + 42\text{dB} - 159.7\text{dB} + 39\text{dB} + 39 - 159.7\text{dB} + 38\text{dB} = \mathbf{-121.4\text{dBm}}$$

**opure:**

$$+40\text{dbm} + 42\text{dB} - 159.7\text{dB} + 39\text{dB} = \mathbf{-38.7\text{dBm}} + 39\text{dB} - 159.7\text{dB} + 38\text{dB} = \mathbf{-121.4\text{dBm}}$$

-----

<https://www.everythingrf.com/rf-calculators/parabolic-reflector-antenna-gain>  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Passive\\_repeater](https://en.wikipedia.org/wiki/Passive_repeater)  
<https://www.softwright.com/support/faq/microwave-passive-reflectors/>  
[https://www.radioengineering.it/Pprle/Session\\_1a.htm#\\_Antennas](https://www.radioengineering.it/Pprle/Session_1a.htm#_Antennas)  
<https://www.rfcafe.com/references/electronics-world/radio-mirrors-communications-electronics-world-may-1969.htm>