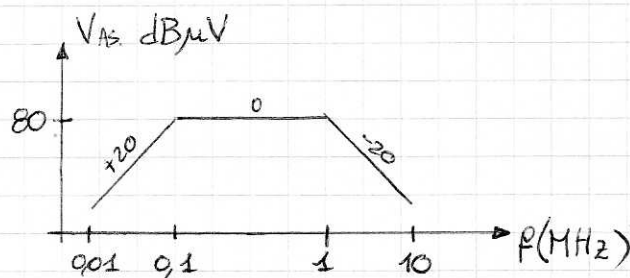
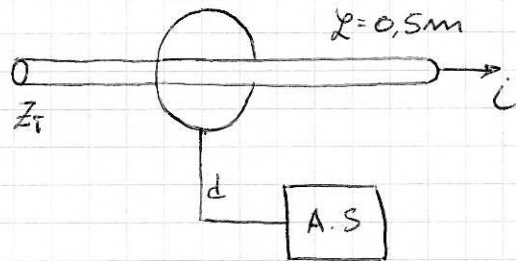


## Emissioni radiate - Es 6

In una sezione di linea scorre una corrente  $i$ , la linea è lunga  $0,5\text{m}$ . Con una sonda viene misurato il campo elettrico irradiato, a  $10\text{m}$  e la tensione letta su un analizzatore di spettro ha l'andamento riportato di seguito. Supponendo che il cavo di collegamento della sonda non introduca attenuazione e che l'impedenza caratteristica della linea sia  $5\Omega$ , determinare l'andamento del disturbo irradiato.

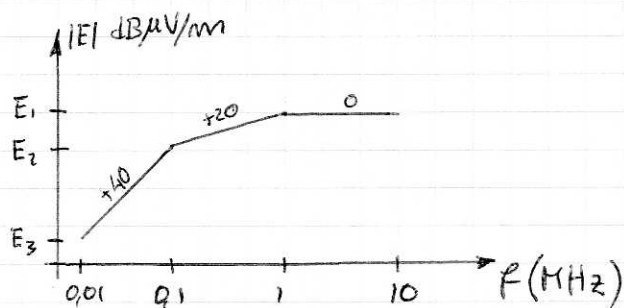


Il disturbo è di modo comune, quindi:

$$|E| = 2\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{l \cdot I \cdot f}{d} \frac{\mu\text{V}}{\text{m}}$$

La corrente  $i$  è legata alla tensione  $V_{AS}$  da:  $i = \frac{V_{AS}}{Z_T}$

Involuppo di  $|E|$ :



$$80 \text{ dB}\mu\text{V} = 10 \text{ mV}$$

$$E_1 |_{\text{dB}} = 20 \log_{10} \left[ 2\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{0,5 \cdot \frac{10 \cdot 10^{-3}}{5} \cdot 1 \cdot 10^6}{10} \right] = 36 \text{ dB} \frac{\mu\text{V}}{\text{m}}$$

$$E_2 |_{\text{dB}} = E_1 |_{\text{dB}} - 20 = 16 \text{ dB} \frac{\mu\text{V}}{\text{m}}$$

$$E_3 |_{\text{dB}} = E_2 |_{\text{dB}} - 40 = -24 \text{ dB} \frac{\mu\text{V}}{\text{m}}$$