

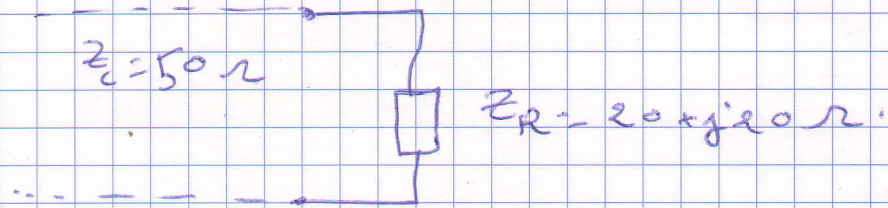
TD 3,

Exo 1 Représenter sur l'abaque de Smith les impédances suivantes :

$$Z_1 = 0, Z_2 = \infty, Z_3 = 50 \Omega, Z_4 = 25 \Omega, Z_5 = 10 \Omega, Z_6 = 25 \Omega$$
$$Z_7 = -25 \Omega, Z_8 = -j50, Z_9 = +j50, Z_{10} = 20 + j20$$

Sachant que l'impédance caractéristique est $Z_c = 50 \Omega$.

Exo 2 à l'aide de l'abaque de Smith. Déterminer le coefficient de réflexion au niveau de la charge



Exo 3

Représenter sur l'abaque de Smith l'admittance $Y = 1,3 - j1,2$ et :

- Déduire l'impédance Normalisée qui correspond à cette admittance.

- Calculer l'impédance de charge Z sachant $Z_c = 50 \Omega$.

- Calculer le TOS correspondant.

Exo 4

À l'extrémité d'une ligne sans pertes d'impédance caractéristique $Z_c = 100 \Omega$ fonctionnant à une longueur d'onde de $\lambda = 30 \text{ cm}$. On place une charge $Z_L = 25 - j75 (\Omega)$. Pour adapter cette charge on dispose d'un stub (ligne court-circuit) en parallèle sur la charge à une distance d de la charge. Calculer à l'aide de l'abaque de Smith l'emplacement du stub ainsi que sa longueur.