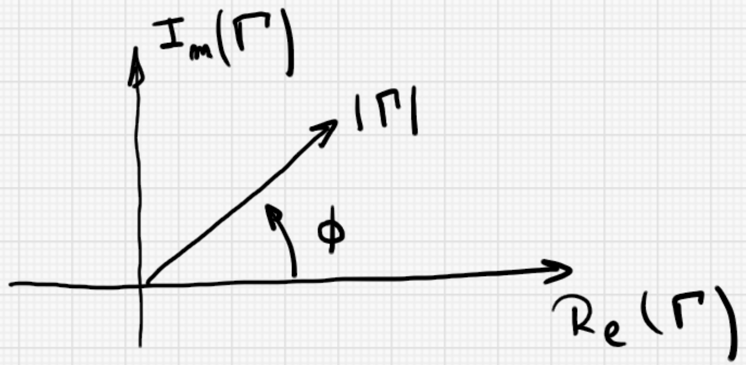
CARTA SMITH $\longrightarrow$ DIAGRAMA POLAR DE $\Gamma = |\Gamma| e^{j\phi}$



(1) PREGUNTA : DONDE ME UBICO SI $\begin{cases} z_T = \infty \\ z_T = 0 \end{cases}$

(2) QUE SON LOS CÍRCULOS ?

$$\frac{z}{z_0} = r + jx \qquad \begin{cases} r = \dfrac{R}{R_0} \\ x = \dfrac{X}{R_0} \end{cases}$$

$$\Gamma = |\Gamma| e^{j\phi} = u + jv = \frac{r + jx - 1}{r + jx + 1}$$

HAY UNA IGUALDAD, OPERO Y SEPARO REAL e IMAGINARIA

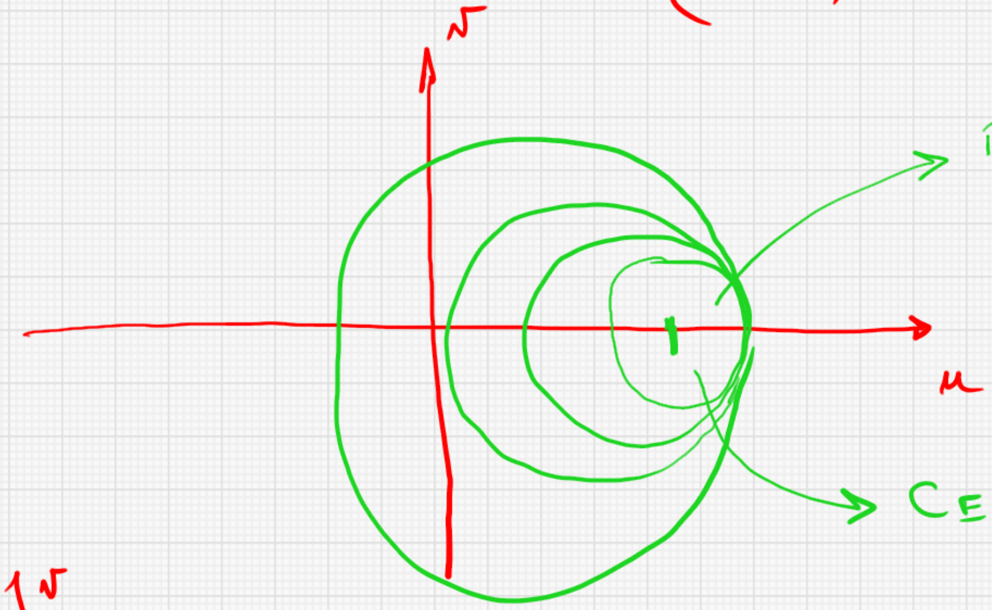
$$\begin{cases} r(u-1) - xv = -(u+1) \\ rv + x(u-1) = -v \end{cases}$$

$\Rightarrow$ ELIMINO x DE UNA Y REAGRUPO

$$\Rightarrow \quad u^2 (r+1) - 2ur + v^2 (r+1) = 1 - r$$

* QUE SE PUEDE ESCRIBIR COMO:

$$\left(u - \frac{r}{r+1}\right)^2 + v^2 = \frac{1}{(r+1)^2}$$



RADIO $= \dfrac{1}{r+1}$

CENTRO $\dfrac{r}{r+1}$

* AL MOVER r
SE MUEVE $\{u, v\}$
EN EL
CÍRCULO

$\Gamma = u + jv$

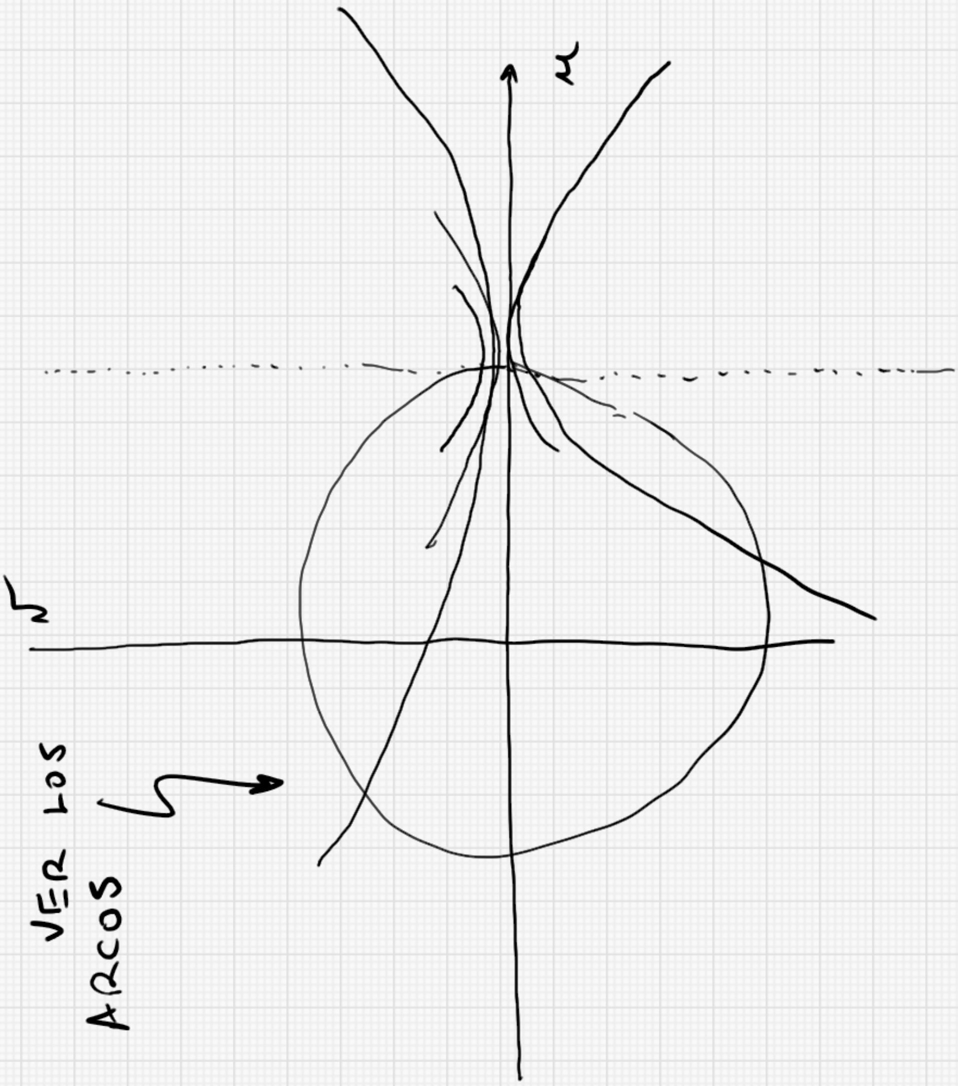
TENIAMOS :
$$\begin{cases} r(u-1) - x v = -(u+1) \\ r v + x(u-1) = -v \end{cases}$$

- CON x OBTENGO LOS CIRCULOS DE RESISTENCIA R/Z_0
- CON r " " " REACTANCIA $j\,X/Z_0$

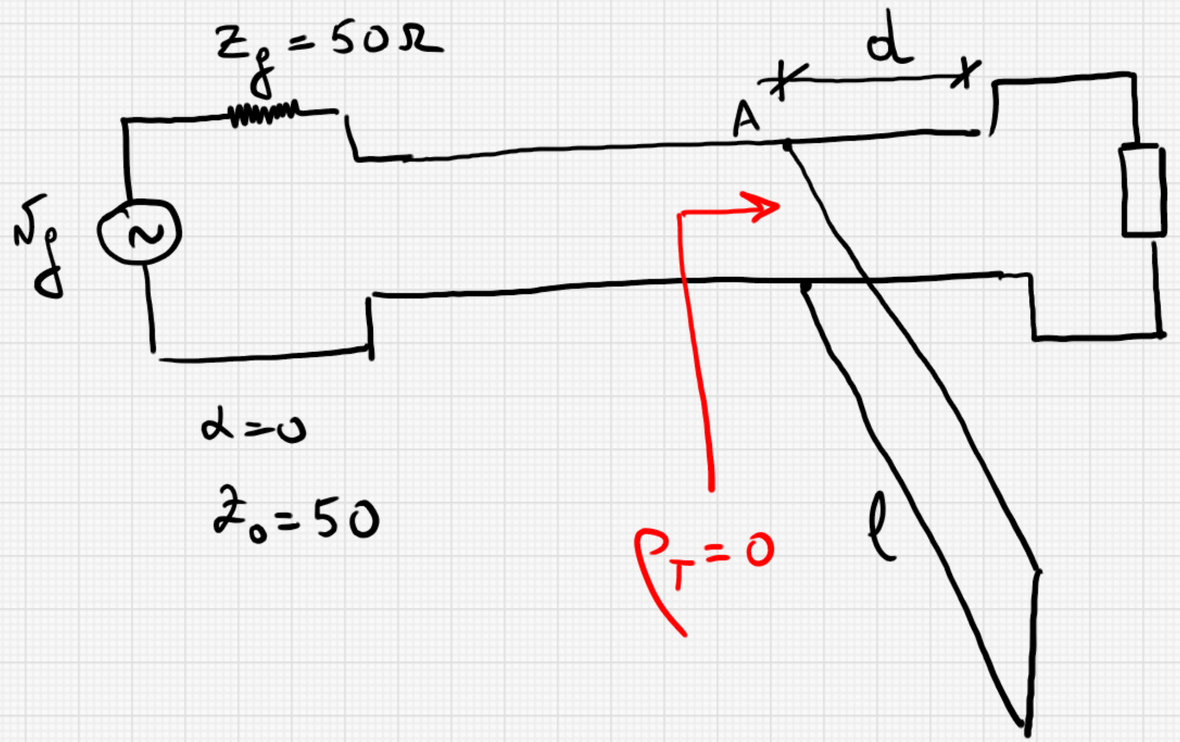
$$(u-1)^2 + \left(v - \frac{1}{x}\right)^2 = \frac{1}{x^2}$$

SON CIRCULOS DE RADIO $\frac{1}{x}$ y CENTRO $\left(1, \frac{1}{x}\right)$

VEAMOS →


VER LOS
ARCOS

VAMOS A VER UN EJEMPLO :



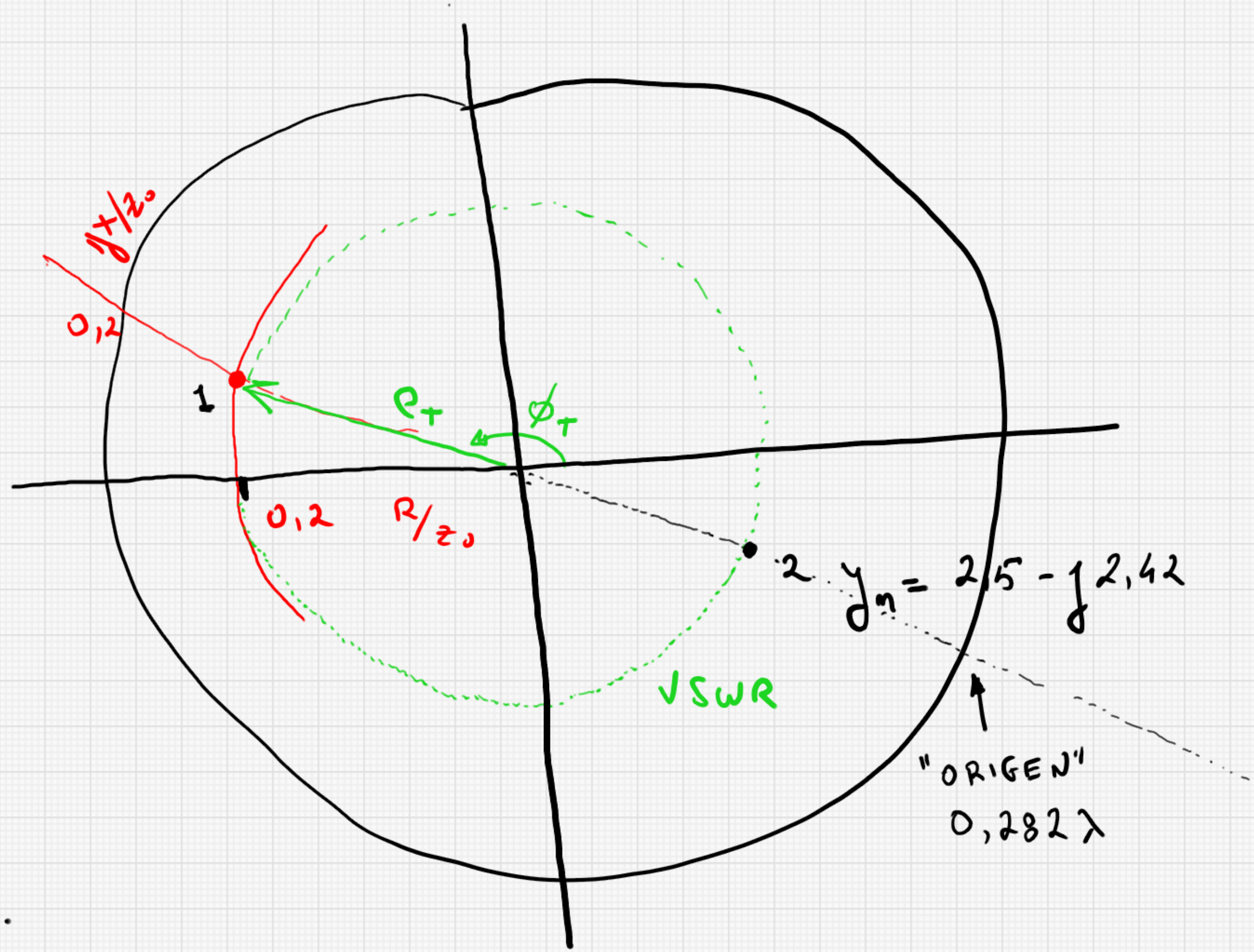
$\alpha = 0$

$Z_0 = 50$

$Z_L = 10 + 10j$

$z_n = 0{,}2 + j\,0{,}2$

CALCULAR l, d



$$\left\{\begin{array}{l} |\rho_T| = 0,68 \\ VSWR = 5,1 \\ \text{DE LA CARTA.} \end{array}\right.$$

TENGO QUE COLOCAR

EL PUNTO "A"

DONDE LA $RE[y_A] = 1$

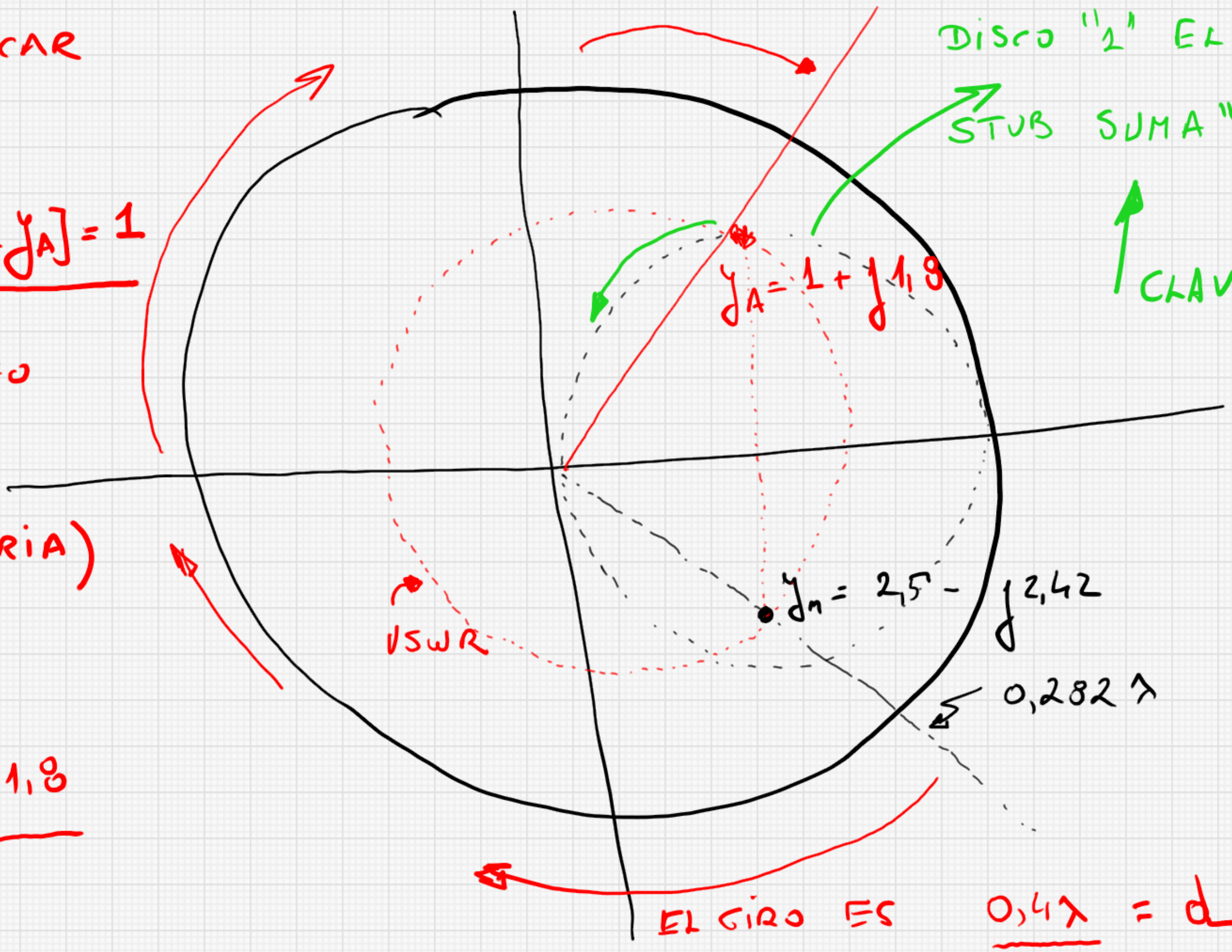
(DESPUES AGREGO

STUB Y ANULO

PARTE IMAGINARIA)

$\Rightarrow$ NECESITO UN

STUB DE $-j1{,}8$



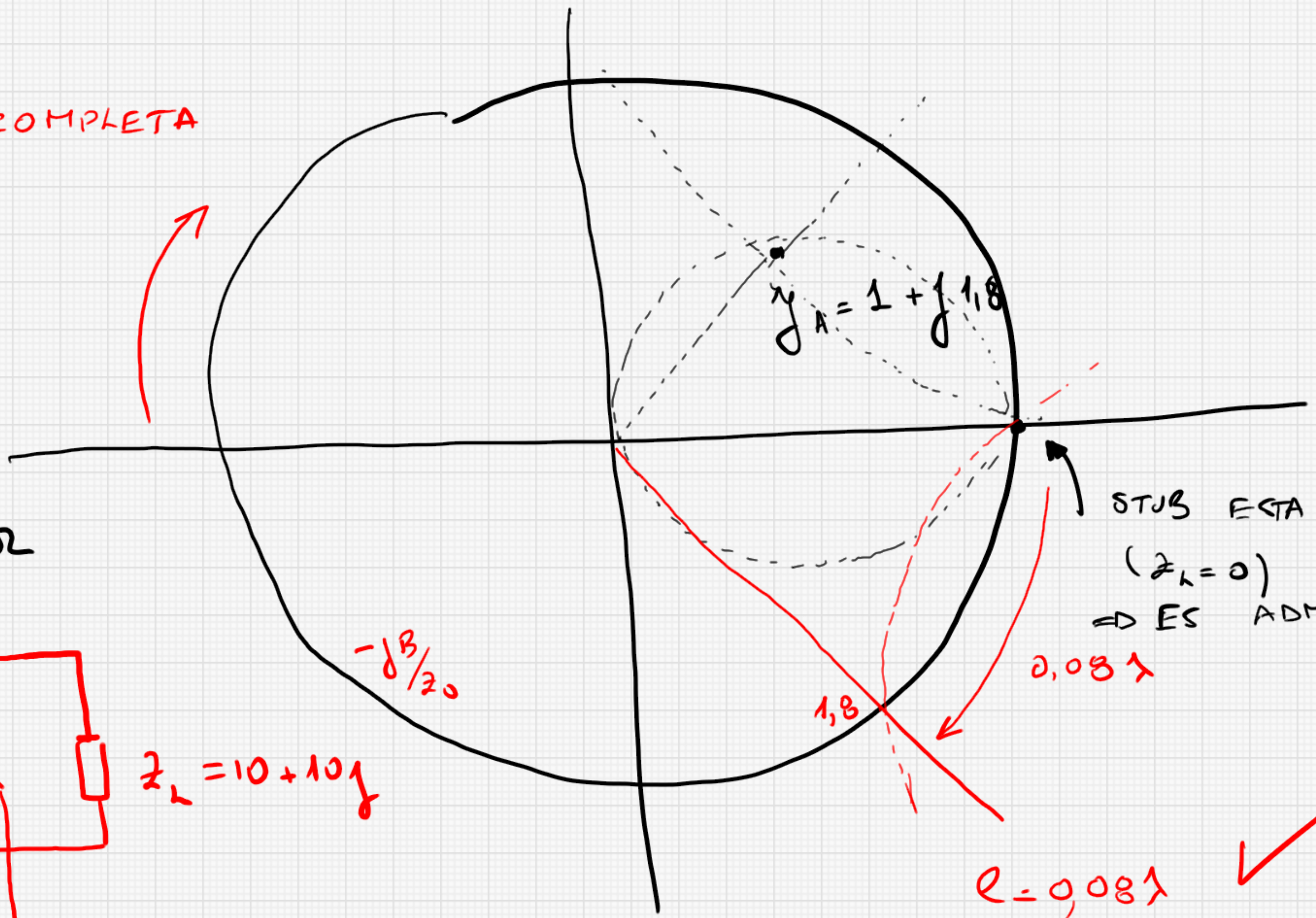
DISCO "1" EL

STUB SUMA "$-j$"

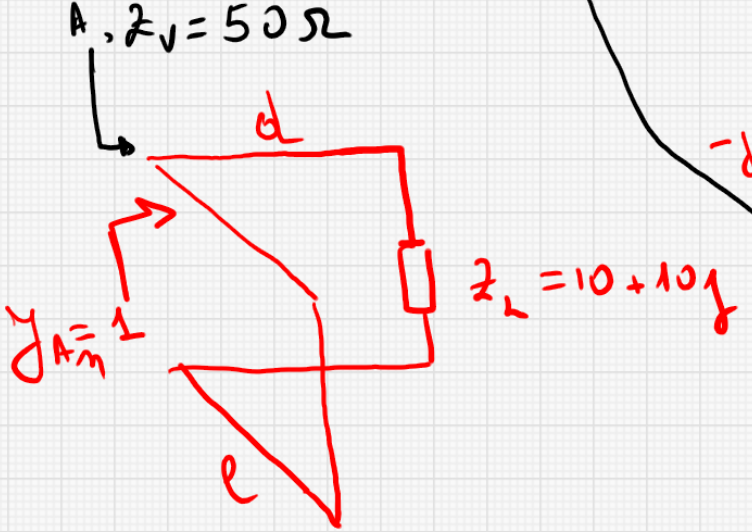
CLAVE

EL GIRO ES $0{,}4\lambda = d$

UNA VUELTA COMPLETA
ES 0,5λ



STUB ESTA ACA
$(z_L = 0)$
⇒ ES ADMITANCIA



$\ell = 0{,}08\lambda$ ✓