

EV15

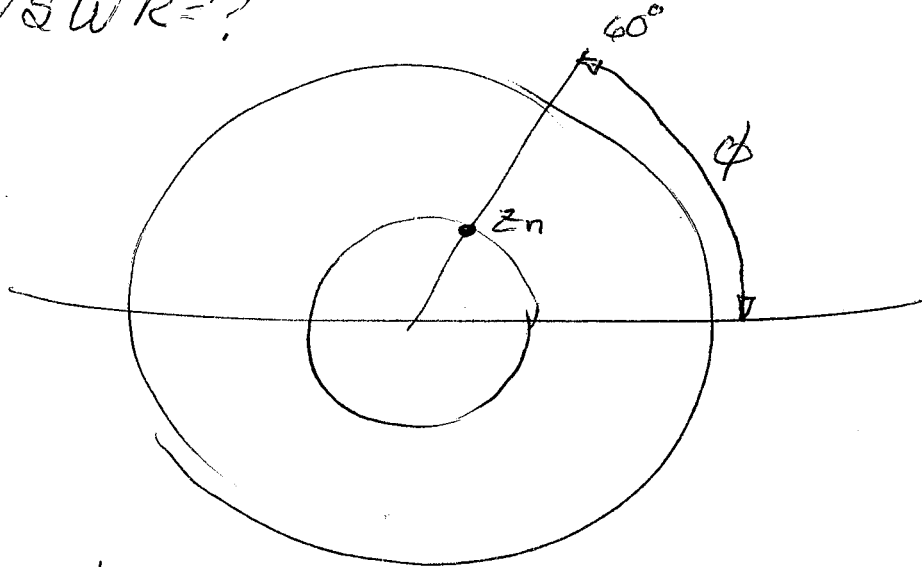
2º EXAMEN
2ª Parte

PROBLEMA

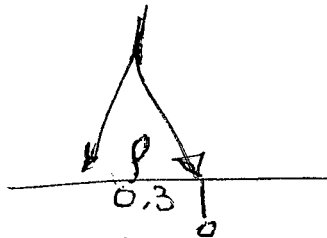
$Z_0 = 75 \Omega$

ÁNGULO DE REFLEJO 60°
y un porcentaje de 30%

La carga?
VSWR=?



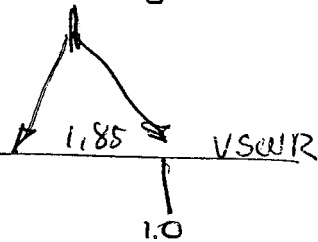
ESCALA DE ρ



$Z_r = Z_0 (Z_n)$

$VSWR = \frac{1 + |\rho|}{1 - |\rho|} = \frac{1 + 0.3}{1 - 0.3}$

ESCALA DE VSWR



$VSWR = \frac{1.3}{0.7} = 1.85$

$Z_r = (75)(1.15 + j0.65)$

LA CARGA ES:

$Z_r = 86.25 + j48.75$

①

CADA PROBLEMA CORRECTAMENTE RESUELTUO TIENE UN VALOR DE 3 PTS

CON UNA CARTA DE SMITH LIMAJIA, LA Z_0 ES DE 75Ω ENCONTRAR: LA CARGA, Y EL VSWR, CUANDO SE TIENE UN ÁNGULO DE REFLEJO 60° Y UN PORCENTAJE DE 30%.

EV15

UNA LÍNEA COAXIAL DE 50Ω QUE TRABAJA EN 900 MHz TIENE UNA LONGITUD DE 0.4 m CON UNA VSWR DE 2, CALCULE LA CARGA

DATOS

$$Z_0 = 50 \Omega$$

frecuencia 900 MHz

Longitud de 0.4 m

$$VSWR = 2$$

Calcule la carga $Z_r = ?$

$$Z_r = (50)(Z_n)$$

$$\lambda = \frac{300 \times 10^6}{900 \times 10^6} = 0.33 \text{ m}$$

$$l = 0.4 \text{ m}$$

$$\frac{\lambda}{2} = \frac{0.33 \text{ m}}{2}$$

$\frac{\lambda}{2}$ = UNA VUELTA

$$\text{UNA VUELTA} = 0.165 \text{ m}$$

$$0.165 \text{ m} \text{ --- 1 vuelta}$$

$$0.4 \text{ m} \text{ --- } x$$

$$\frac{0.4 \times 1}{0.165} = 2.42 \text{ vueltas}$$

$$= 2 + 0.42 \text{ de vuelta}$$

$$0.42 \text{ de vuelta} = -0.08$$

$$Z_n = 0.73 - j0.65$$

IMPEDANCIA DE CARGA

$$Z_r = (Z_0)(Z_n)$$

$$Z_r = 36.5 - j32.5$$

