

$$T_{PA}(s) = \frac{s^3}{s^3 + 1,5967s^2 + 1,2747s + 0,5088}$$

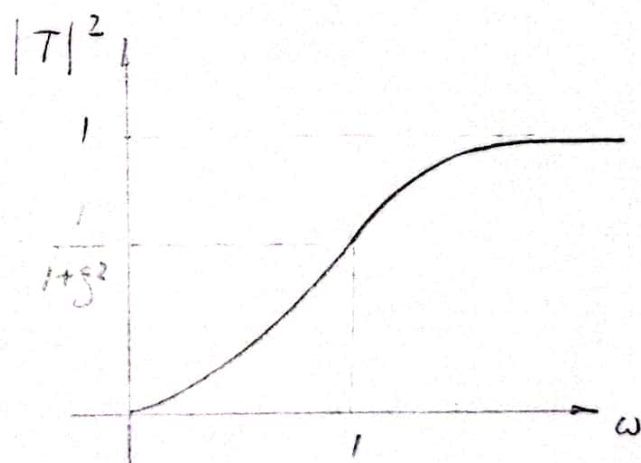
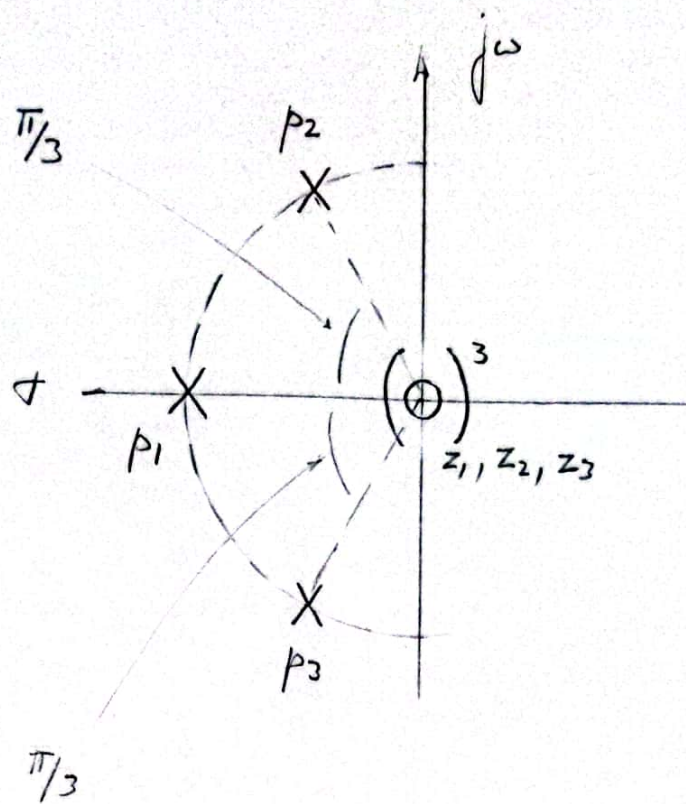
Singularidades del numerador :  $z_1 = z_2 = z_3 = 0$

Singularidades del denominador :

$p_1 = -0,7983$	} $a + jb$
$p_2 = -0,3992 + j0,6914$	
$p_3 = -0,3992 - j0,6914$	

$p_1 = 0,7983 \angle 180^\circ$	} $   , \angle$
$p_2 = 0,7983 \angle 120^\circ$	
$p_3 = 0,7983 \angle -120^\circ$	



Respecto al diagrama de polos y ceros del filtro para  $\omega_0$  prototipo, Los polos complejos conjugados se alternan sin modificar el sistema y los ceros se mapean al origen.

Ver Schumman Fig. 9.6 : Reciprocity of pole positions in the Lowpass to highpass transformation y Fig 9.7: Pole reciprocity in Butterworth functions (Págs 349 y 350)