

Esercizi diagrammi di Bode

Completare le tabelle di ciascuna funzione di trasferimento e riportare i relativi diagrammi di Bode

$$G(s) = \frac{400(1 + 0.2s)(1 + 300s)}{(1 + 40s)^2(1 + 2s)s}$$

Poli e zeri	Molteplicità	Decade successiva	Contributo nel modulo in decibel	Decade precedente	Sfasamento nel polo nello zero	Sfasamento alla decade successiva
Zero1 5	1	50	+20dB/dec	0.5	+45°	90°
Zero2 0.003	1	0.03	+20dB/dec	0.0003	+45°	90°
Polo1 0.025	2	0.25	-40dB/dec	0.0025	-90°	-180°
Polo2 0.5	1	5	-20dB/dec	0.05	-45°	-90°
Polo3 0	0	10	-20dB/dec	0.1	-90°	-90°
Modulo in decibel						
Sfasamento						
Sfasamento a regime -180°						

$$G(s) = \frac{200(1 + 0.8s)}{(1 + 80s)^2(1 + 300s)}$$

Poli e zeri	Molteplicità	Decade successiva	Contributo nel modulo in decibel	Decade precedente	Sfasamento nel polo nello zero	Sfasamento alla decade successiva
Zero1 .25	1	12.5	+20dB/dec	0.125	+45°	90°
Polo1 0.0125	2	0.125	-40dB/dec	1.25	-90°	-180°
Polo2 0.003	1	0.03	-20dB/dec	0.0003	-45°	-90°
Modulo in decibel $20\log(200)+20\log 1+0.8s -40\log 1+80s -20\log 1+300s $						
Sfasamento $\text{artg}(0.8s)-2\text{arctg}(80s)-\text{arctg}(300s)$						
Sfasamento a regime -180°						

