

Interferométrie

Q1 Performances

Précision: 1 seule intégration dans la FTBo, l'erreur avec une entrée rampe $\neq 0$. (H)

Rapidité: $\omega_{0dB} = 19 \text{ rad/s} < 30 \text{ rad/s}$ (H)

Stabilité: $\sigma_e = 68^\circ$ et $\sigma_0 = \infty$ (OK)

Q4 Ce correcteur apporte une intégration. $\Rightarrow \dots$

Q3 Q5 Pour $\omega = 30$, on veut:

$$1) \frac{1}{T\sqrt{a}} = 30$$

$$2) \varphi = -135^\circ = -122^\circ - 90^\circ + \varphi_{\max}$$

$$3) G_{dB} = 0 = -5 + 20 \log\left(\frac{K\sqrt{a}}{\omega}\right)$$

$$\Rightarrow \varphi_{\max} = 76^\circ \Rightarrow a = 68,3$$

$$T = \frac{1}{30\sqrt{a}} = 0,0051$$

$$\frac{K\sqrt{a}}{\omega} = 10^{5/20} \Rightarrow K = 6,55$$

Rem: On apporte le maximum de φ là où on va mesurer la σ_e .