

↓ não retirar o grampo

RA:

Na tabela abaixo apresentamos alguns pontos para o traçado do diagrama de Bode.

Complete a tabela.

(4 pontos)

$$G(s) = 20/(s+10)^*(s^2+5*s + 10)$$

ω •(rad/s)	1	10	100
Módulo em dB de G(jω)	-14,26	-37,24	-94,02
fase	-37,77°	-195,9°	-261,42°

↓ não retirar o grampo

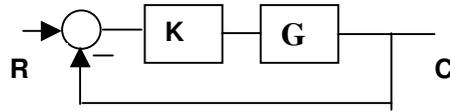
RA:

2. Entrada Senoidal. Para o sistema abaixo, determine: (3 pontos)

- para uma entrada $r(t) = 100 \sin(8t - 15^\circ)$, o valor da saída $c(t)$ em malha fechada

$$G(s) = \frac{2s+1}{(s+1)(s+3)(s+5)} \quad K=4$$

obs.: $s = j\omega$



sistema

resposta $c(t) = 10,4 \sin(8t - 133,9^\circ)$

↓ não retirar o grampo

RA:



PUC
CAMPINAS
PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA

Sistemas de Controle e Servomecanismos

Prof. Salles

Nome _____ RA _____ 18/11/2004

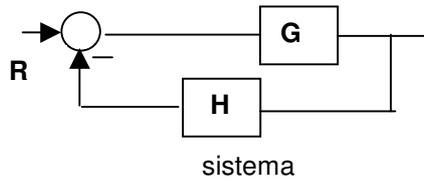
Leia a prova inteira. Sem consulta. Duração: 1h30min. Boa sorte !
Permitido o uso de calculadora. Dar as respostas com duas casas depois da vírgula.

Escrever com caneta a resposta final.

1. Entrada ao Degrau. Para o sistema abaixo, determine a faixa de K para que o sistema seja estável. (3 pontos)

$$G(s) = K / (s(2s+3)(s+4))$$

$$H(s) = (s+1)$$



Routh polinômio com coeficientes: " a0 a1 a2 a3 a4 a5 a6 "

$$b1 = -(a0a3 - a1a2)/a1 \quad b2 = -a0a5 - (a1a4)/a1 \quad \dots \quad c1 = -(a1b2 - b1a3)/b1 \quad \dots$$

Malha aberta $\diamond \diamond G$

Malha fechada com realimentação H $\diamond " G/(1 + GH) "$

Bode: Modulo em dB = 20 log [módulo de G(j ω)]

Continua $\diamond \diamond \diamond$