

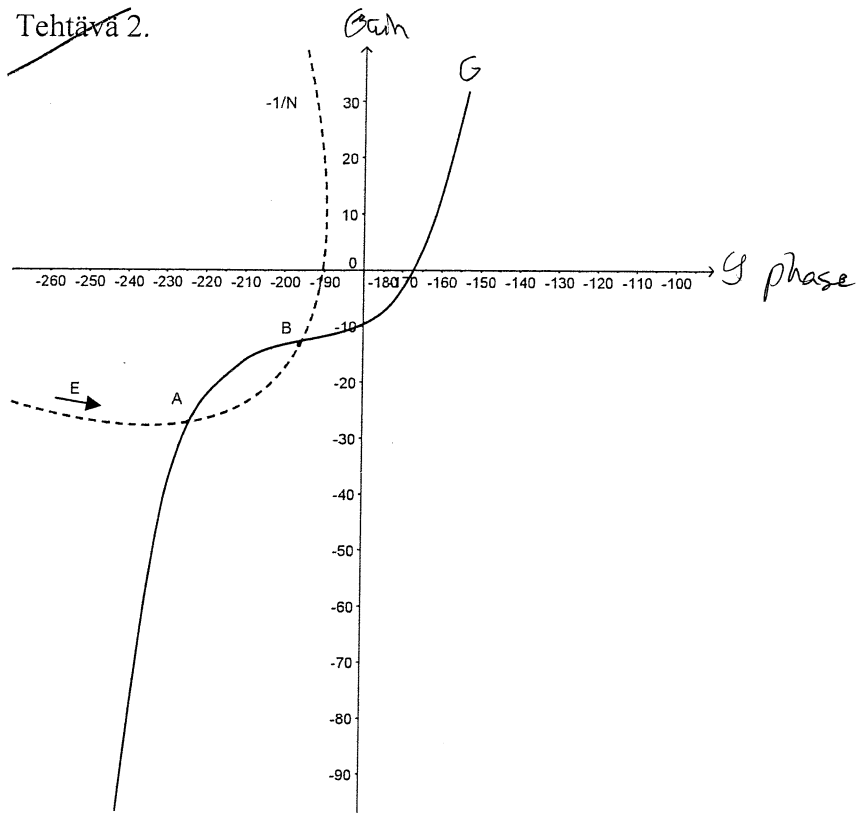
AS-74.3135 Servotekniikka

Tentti 22.5.2012

Tehtävä 1.

- Kuinka määritetään graafisesti vaihe- ja vahvistusvara Bode diagrammissa (piirrä esimerkkikuva)
- Kuinka määritetään vaihe- ja vahvistusvara Nicholsin kartassa (piirrä esimerkkikuva)
- Vertaile Bode diagrammia- ja Nicholsin karttaa

Tehtävä 2.



Olet kuvan mukaisesti määrittänyt säädettävän systeemin avoimen silmukan vahvistuksen vaiheeron funktiona Nicholsin kartalle (yhtenäinen viiva) ja lisännyt karttaan niin ikään määrittämäsi kuvaavan funktion (katkoviiva).

- Mitä voit päätellä kuvasta?
- Selitä pisteet A ja B
- Miten jatkat säätösuunnittelua, ja miksi?

Tehtävä 3.

- Miten takaisinkytkentätiedon diskretointi vaikuttaa mitattuun signaaliin?
- Piirrä kuva kuvitteellisesta takaisinkytkentäsignaalista ja selitä sen avulla kvantisointivirhe.
- Mitä etuja diskretoinnilla ja sarjamoitoisella mittaussignaalin siirrolla saavutetaan?

Tehtävä 4.

Selitä ja anna esimerkit aktiivivaimennuksesta, puoliaktiivivaimennuksesta ja passiivivaimennuksesta