

## Elektronica – Examen juni 2014

- 1) opamp zie fig 1.
- 2) schakeling van oef 14-3 werking en nut
- 3) Hoe ontstaat een draadloos signal

- 1) opamp
- 2) je krijgt een CMOST. Wat is dit? Maak de schakeling af en leg de werking van de schakeling uit.
- 3) Hoe krijg je straling op een antenne? (leg ontstaan EM-veld uit)

- 1) Bespreek fig 2.
- 2) Ontwerp een schakeling die een digitaal signaal (met storingen) opkuis. *Antwoord: Schmitt trigger*
- 3) Bespreek de diode (fysica, 1 voorbeeld)

- 1) Regeltechniek: hoe kom je aan fnd?
- 2) Teken een begrenzerschakeling met als minimum -2,1v en maximum 4.1v en 3) Capacitieve sensoren

- 1) Differentieel (schema aanvullen, speciale)
- 2) Leg fotodiode uit en geef een toepassing
- 3) Carrier (nut, werking,...)

- 1) Differentieelversterker: vul het schema aan, wat is de werking en het nut ervan
- 2) Wat kun je vertellen over lange leiding, breng in verband met  $Z_k$
- 3) Geef een voorbeeld van een druksensor.

- 1) Schakeling op p. 55: wat is het nut van normalisatie. Geef frequentie- en tijdsdomein.
- 2) Wanneer is een systeem stabiel? Leg uit en geef één met 2 polen.
- 3) Accelerometer: werking. Hoe kunnen we deze goedkoop maken?

- 1) opamp met terugkoppeling met  $Z_1$  = weerstand en spoel in serie en  $Z_2$  = weerstand en condensator in serie, A en bodeplot geven
- 2) fotodiode uitleggen en toepassing geven
- 3) Wat is het nut van gm en geef een voorbeeld

- 1) Bewijs dat nauwkeurigheid en bandbreedte verbeteren bij negatieve terugkoppeling
- 2) schakeling met PMOST verder aanvullen en toepassing geven
- 3) Hoe plaats je meerdere gesprekken op een telefoonlijn (digitaal en analoog)

- 1) opamp
- 2) Leg de werking van een schuifregister uit.

3) Leg het verschil tussen een ideale en niet ideale stroom/spanningsbron uit. Verklaar hierbij de eigenaardigheid die je verkrijgt als je de equivalente bron tekent en gebruik hierbij Thévenin-Norton.

1) Geef een voorbeeld van een onstabiel systeem. Geef de bode plot en leg uit. Hoe kunnen we dit compenseren?

2) Geef een voorbeeld van een druksensor. En geef wheatstone brug.

3) Wat is een NMOST? En geef een schakeling.

1) Geef de voorwaarden voor stabiliteit en leg uit adhv een systeem met 2 polen. (zelf tekenen)

2) Opamp met R, L, C.

3) Bespreek accelerometer

Fig 1:

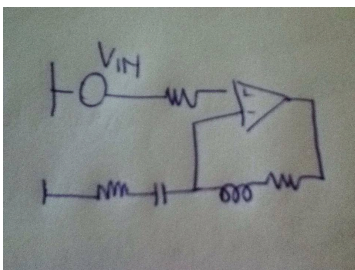


Fig 2:

