

Kolokvij EDT – teden 2

Ime in Priimek:

BOSTJAN MUROVEC

- (25 %) Pri uporabi napetostnih delilnikov smo naleteli na kompromis: iz določenih razlogov želimo delilnik zgraditi iz uporov čim manjših upornosti, po drugi strani pa želimo, da so upornosti čim večje. Razložite protislovje in razloge za nj.

- THEVENINOVA UPORNOST DELILNIKA JE $R_1 \parallel R_2$
Kjer sta R_1 in R_2 UPORA, ki ga sestavlja.
ŽELIMO, DA JE THEVENINOV UPORNOST ČIM MANJŠA
DA NE ŽMANJŠAMO SESENKE DELILNIKOVE NAPETOSTI,
 \Rightarrow ČIM MANJŠI UPORI,
- DELILNIK POPRABLJA TAK VIRA, U_1 , KI JE ENAK
 $U_1 / (R_1 + R_2)$. MANJŠI KOT SO UPORI, VEC
TOKA POPRABLJA IN USTVARJA VECJE IZGUBE.
 \Rightarrow ČIM VECJI UPORI.

- (25 %) Kateri pogoj mora biti izpolnjen ob priklopu bremena na napetostni delilnik iz uporov R_1 in R_2 , da je breme krmiljeno tokovno?

BREME JE KRMILJENO TOKOVNO
BREMENSKA UPORNOST R_B ~~JE~~ KO JE
MNOGO MANJŠA OD THEVENINOVE
UPORNOSTI DELILNIKA R_T ($R_B \ll R_T$).
 $R_T = R_1 \parallel R_2 \Rightarrow R_B \ll (R_1 \parallel R_2)$.

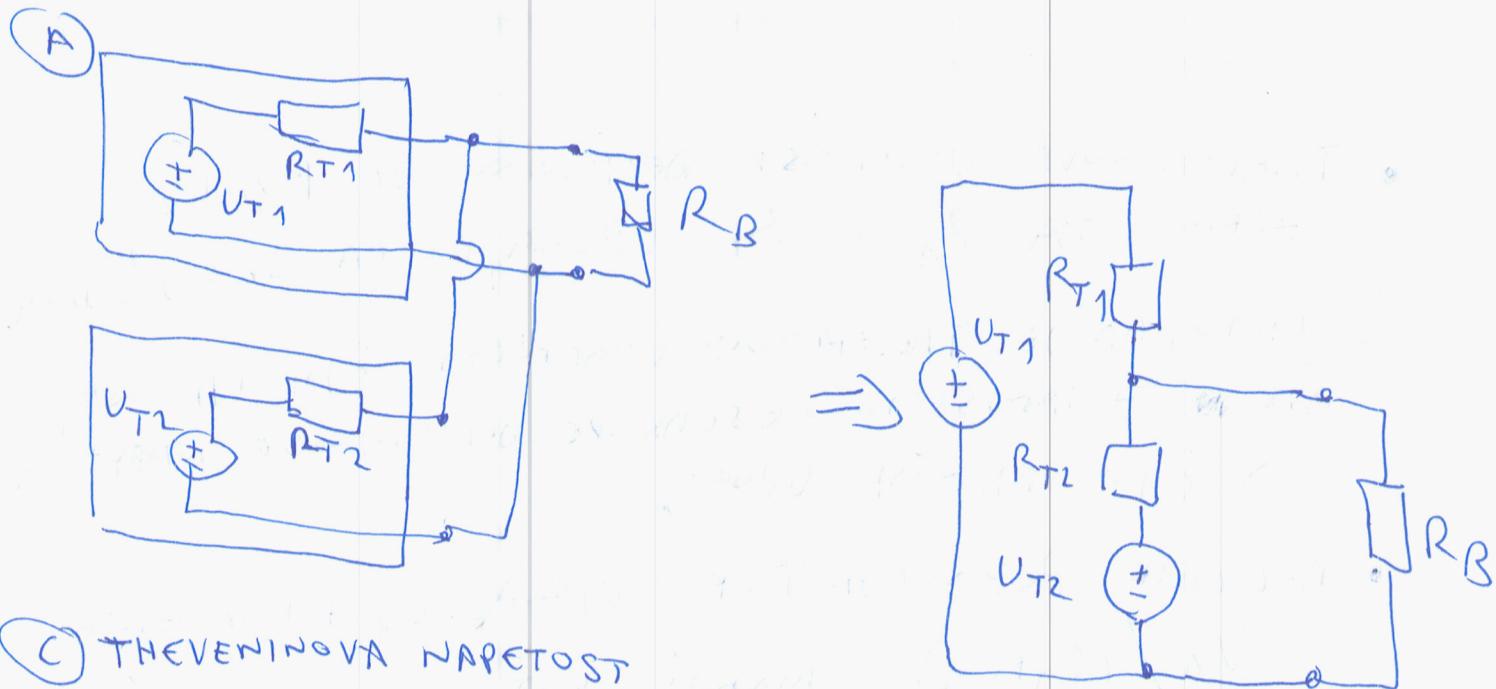
3. (50 %) Dve bateriji, ki imata Theveninovi napetosti U_{T1} in U_{T2} ter Theveninovi notranji upornosti R_{T1} in R_{T2} vežemo vzporedno in priklopimo na breme R_B .

a. Skicirajte ustreznou vezje.

b. Napišite izraz za Theveninovo upornost vira, ki ga tvorita bateriji.

c. Napišite izraz za Theveninovo napetost vira, ki ga tvorita bateriji.

d. Napišite izraz za napetost na bremenu R_B .



(C) THEVENINOV A NAPETOST

$$U_T = \frac{R_{T2}}{R_{T1} + R_{T2}} \cdot U_{T1} + \frac{R_{T1}}{R_{T1} + R_{T2}} \cdot U_{T2}$$

(B) THEVENINOV A UPORNOST

$$R_T = R_{T1} \parallel R_{T2}$$

(D) NAPETOST BREMENA

$$U_B = \frac{R_B}{R_B + R_T} \cdot U_T$$