Háskóli Íslands Haust 1999

Verkfræðideild

Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

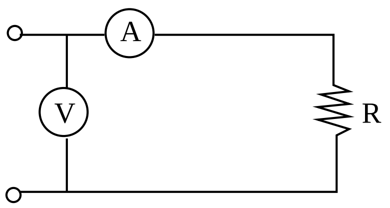
08.31.32 Mælitækni I

Dæmablað 4

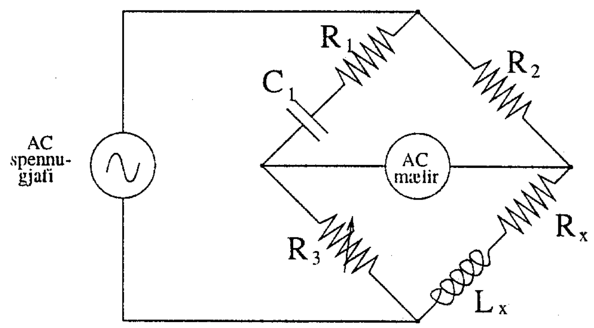
Skilafrestur til 4. október 1999 kl. 13:15

Heimadæmi:

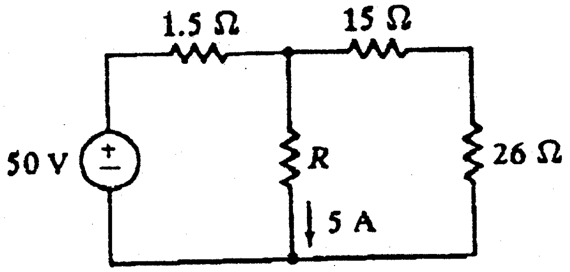
1. (10) Viðnám er mælt með straummæli og spennumæli eins og sýnt er á myndinni. Mældur straumur er 0.5 A og spennan er mæld 500 V. Straummælirinn hefur innra viðnám $R_a = 8\ \Omega$ og spennumælirinn hefur á 1000 V sviði næmni 10 kΩ/V. Reikna R.



2. (15) Brúin á myndinni að neðan er í jafnvægi. $R_1 = 2$ kΩ, $R_2 = 10$ kΩ, $R_3 = 1$ kΩ, $C_1 = 1\ \mu$F og $\omega = 3000$ rad/s. Finnið R_x og L_x. (Próf desember 1998)



3. (10) Finna viðnámsgildið R í viðnámsrásinni hér að neðan. (Próf Greining rása ágúst 1999)



4. (10) Wheatstone brú notar 12 V rafhlöðu fyrir örvun og hefur eftirfarandi viðnámsgildi: $R_1 = 1.5$ kΩ, $R_2 = 1.2$ kΩ, $R_3 = 3$ kΩ, $R_4 = 3.6$ kΩ, og $R_5 = 1$ kΩ. Hver er straumurinn um straummælinn ?