Háskóli Íslands Haust 1999

Verkfræðideild

Rafmagns- og tölvuverkfræðiskor

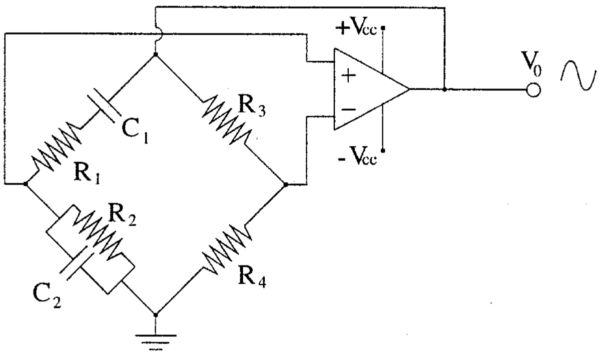
08.31.32 Mælitækni I

Dæmablað 8

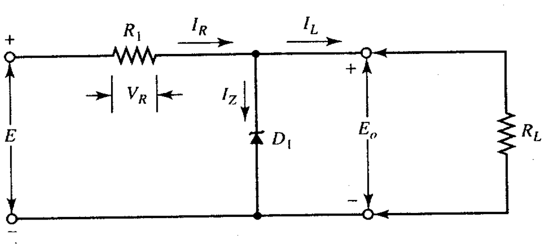
Skilafrestur til 29. nóvember 1999 kl. 13:15

Heimadæmi:

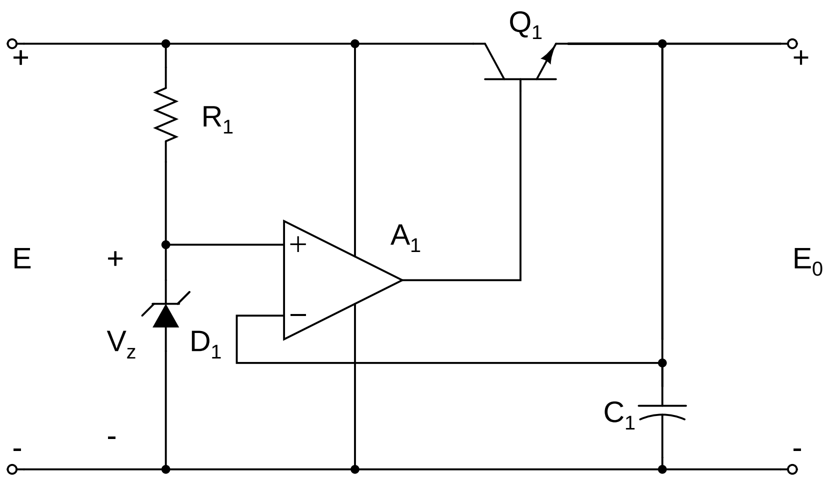
1. (15) Leiðið út tíðni sínussveiflunnar í rásinni hér að neðan. Gerið ráð fyrir að $R_1 = R_2 = R$ og $C_1 = C_2 = C$. (Próf desember 1998)



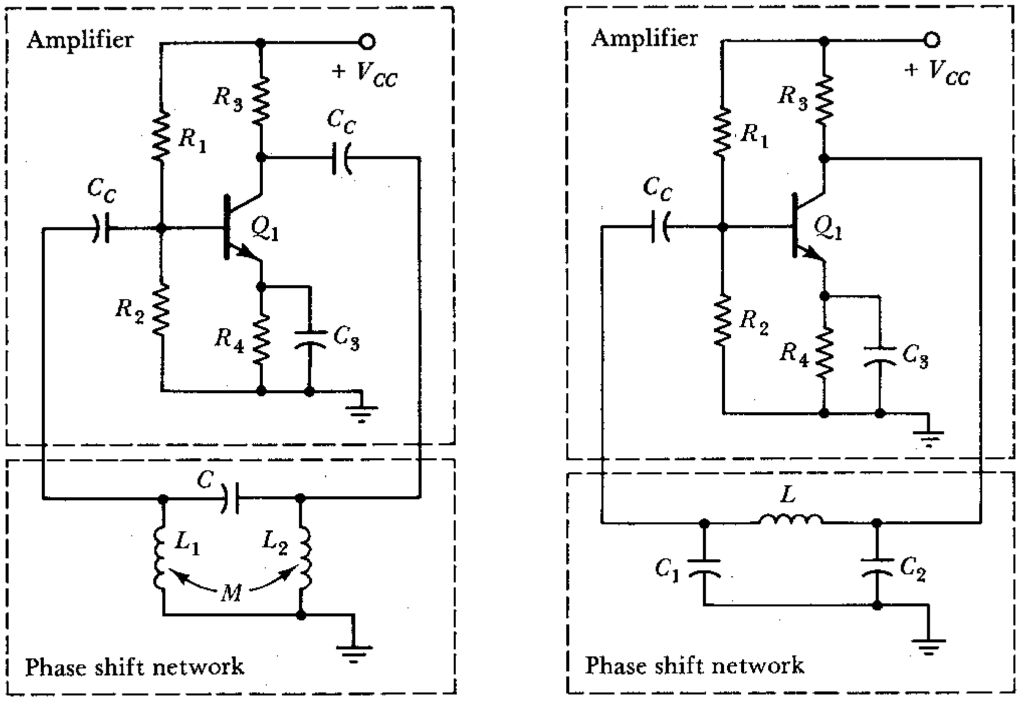
2. (10) Einfaldi spennureglirinn hér að neðan hefur $E = 18$ V $R_1 = 180\ \Omega$, $R_L = 3$ kΩ og D_1 hefur $V_z = 7.5$ V og $Z_z = 6\ \Omega$. Reikna lindarhrif og álagshrif reglisins.



3. (15) Spennureglirinn hér að neðan hefur $R_1 = 470\ \Omega$, $V_z = 9$ V og $Z_z = 5$ V. Spnnan frá spennugjafa er 19 V þegar $I_L = 0$ og 18 V þegar $I_L = 32$ mA. Reikna skal lindarhrif og álagshrif fyrir reglinn. Einnig skal ákvarða línureglun og álagsreglun.



4. (10) Tveir þéttar ($C_1 = C_2 = 100$ pF), og tvær spólur ($L_1 = L_2 = 100\ \mu$H) skal nota í Hartley og Colpitt sveiflurásir. Ákvarða sveiflutíðnina í hvoru tilfelli.



(a) Hartley oscillator (b) Colpitts oscillator