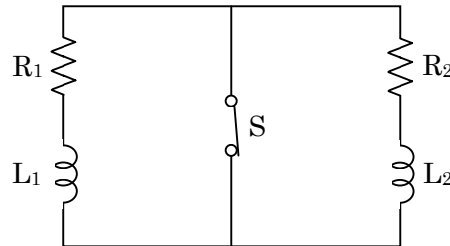
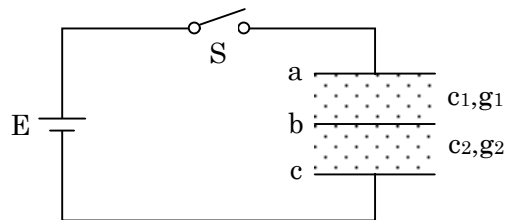


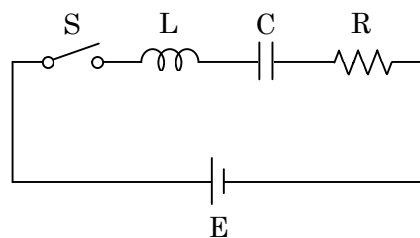
37. 図の回路が定常状態にあるとして、 $t=0$ でスイッチ S を開くとき回路電流はどのように変化するか。



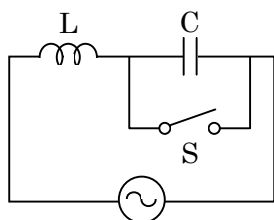
38. 図のように 3 個の金属板 a、b、c をもつコンデンサがある。ab 間及び bc 間の静電容量と漏れコンダクタンスは、それぞれ c_1 、 c_2 、 g_1 、 g_2 であるとする。いま、一定直流電圧 E を ac 間に加えるとき、この瞬間から t 秒後における b の電荷の瞬時値はいくらか。ただし、スイッチ投入前にコンデンサには残留電荷は無いものとする。



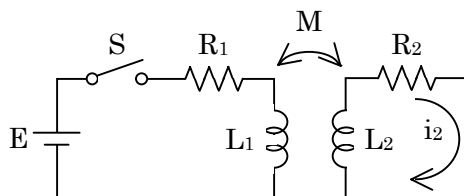
39. LCR 直列回路に $t=0$ なる時刻にスイッチを入れて直流電圧を印加した場合に回路を流れる電流を求めよ。ただし、スイッチ投入前に電荷及び電流は 0 で $R=2\sqrt{L/C}$ なる関数が満たされているものとする。



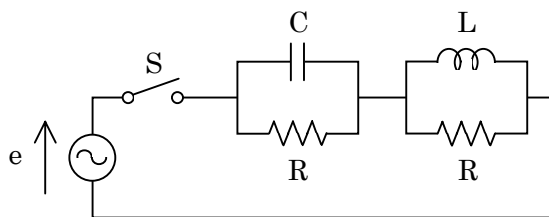
40. 図の回路において、スイッチ S によって C を短絡しておき、交流電圧 $e = E_m \cos \omega t$ を加えて、定常状態の交流を L に流してあるとする。 $t=0$ に突然 S を開いた後における C の端子電圧を求めよ。



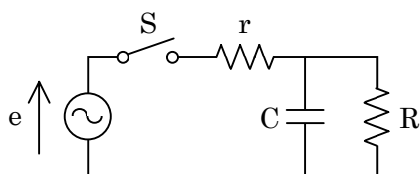
41. 図の回路は定常状態にあるものとする。 $t=0$ でスイッチを開くとき、2次回路に流れる電流 i_2 を求めよ。



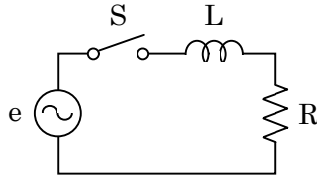
42. 図の回路において $L = CR^2$ なる関係があるとき、スイッチ S を閉じた後に回路に流入する電流の瞬時値を求めよ。ただし、電源電圧は $e = E_m \sin \omega t$ とする。



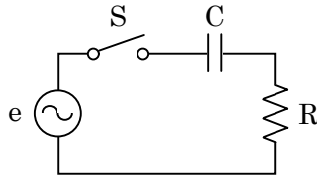
43. 図の回路が定常状態にあるとし、 $t=0$ で S を開くとき R を流れる電流を求めよ。ただし、 $e = E_m \sin(\omega t + \theta)$ とする。



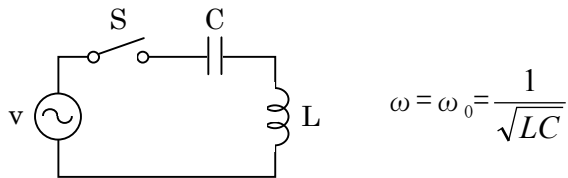
44. LR 直列回路に $e=E_m \sin(\omega t + \theta)$ なる正弦波交流電圧を加えた場合、
- 回路を流れる電流を求めよ。
 - 電流の過渡成分が最大あるいは最小になるにはどのような回路条件が成り立つことが必要か。



45. CR 直列回路に $e=E_m \sin(\omega t + \theta)$ なる交流電圧を $t=0$ の瞬間に加えた場合、この回路に流れる電流を求めよ。ただし、初期電荷は 0 とする。



46. LC 直列回路に、 $v=V_m \sin(\omega t + \varphi)$ なる電圧を加えた。 $\omega=1/\sqrt{LC}$ の場合について回路電流を求めよ。



$$\omega = \omega_0 = \frac{1}{\sqrt{LC}}$$