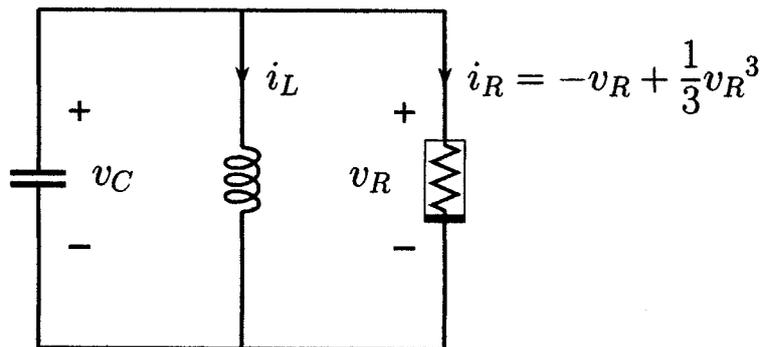


1. Si scrivano le equazioni di stato per il circuito indicato in figura, ove il resistore non lineare controllato in tensione ha relazione costitutiva $i_R = -v_R + \frac{1}{3}v_R^3$.



2. Un circuito non lineare è descritto dalle seguenti equazioni di stato

$$\frac{dx_1}{dt} = -x_1 + x_1x_2$$

$$\frac{dx_2}{dt} = x_1 + x_2$$

Si determinino i punti d'equilibrio e il loro tipo (nodo, fuoco, sella ecc.).
Infine si tracci un andamento qualitativo del diagramma delle fasi.