

تاریخ: ۱۳۹۲، ۲، ۱۹

○ میانگین یک رابطه خطی چگونه است.

$$f(a_1) = b_1 \quad a_1 < c < a_n$$

$$f(a_n) = b_n$$

$$f(c) = b_1 + \frac{b_n - b_1}{a_n - a_1} \times (c - a_1)$$

$$f(x) = u$$

$$f(x) = v$$

$$f(x, y) = u + \frac{v - u}{x - y} \times (x, y - y) = u$$

روابط برقی و مکانیکی برای معادله حالت را

بنویسید!

مغز حالت

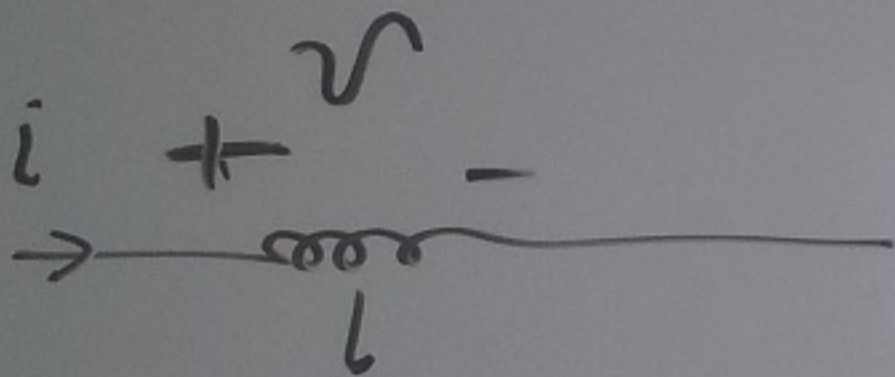
مغز حالت

جریان سلف

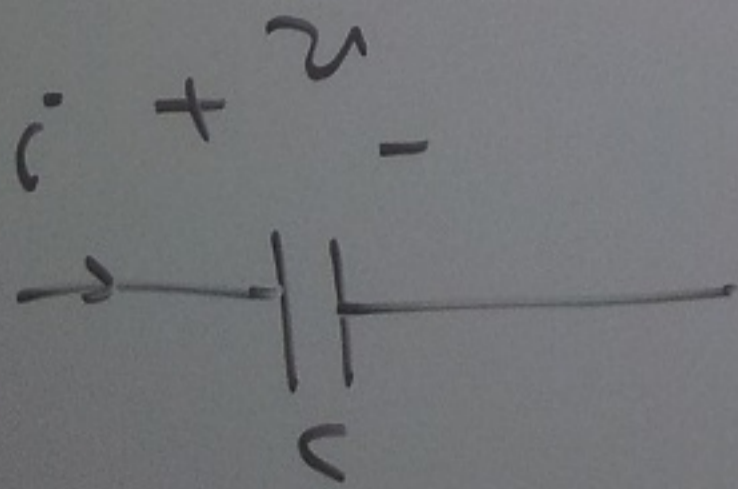
مکان x_1

ولتاژ خازن

سرعت x_2

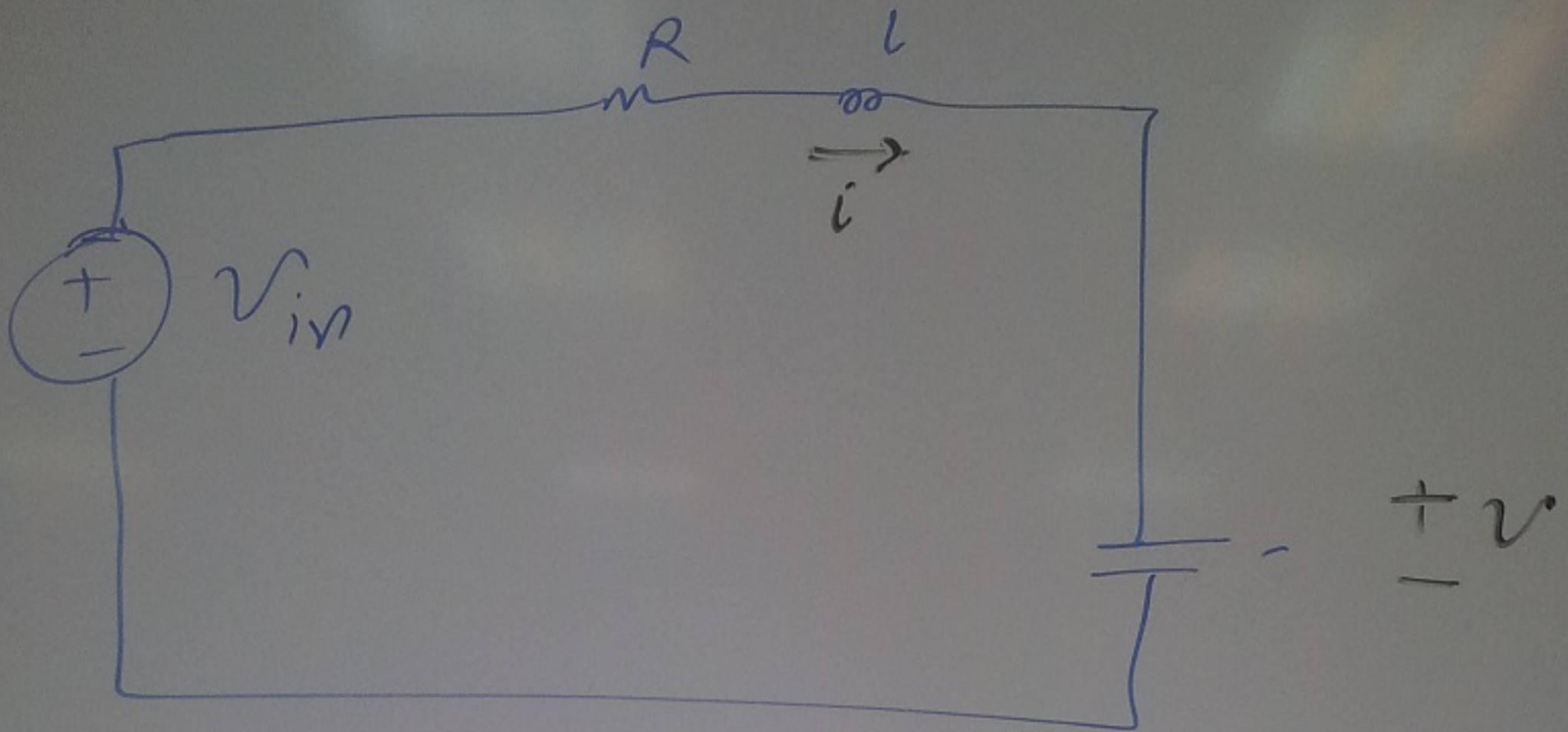


$$v = L \frac{di}{dt}$$



$$i = C \frac{dv}{dt}$$

○ معادله حالت مدار زیر را بنویسید

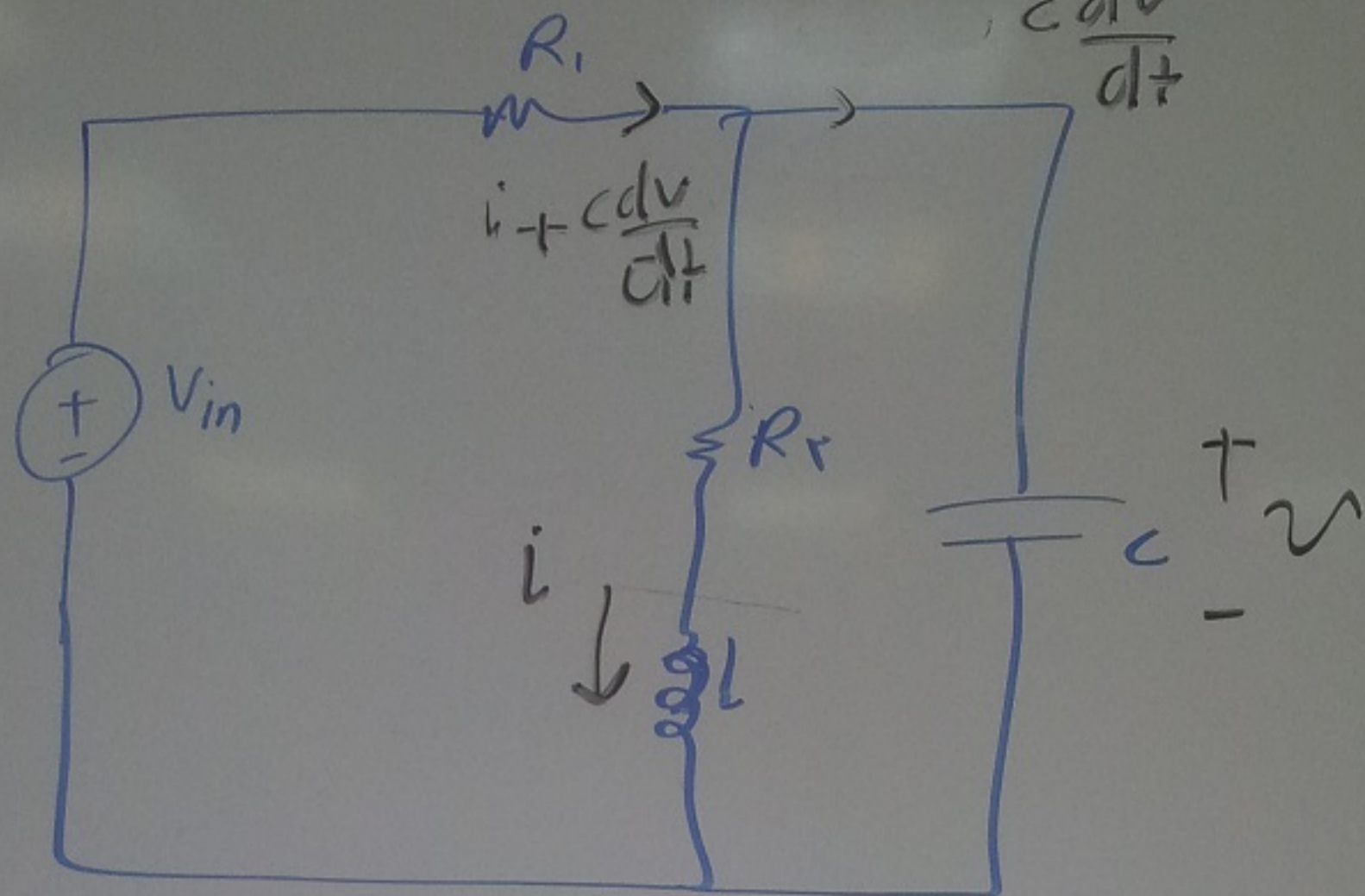


$$i = C \frac{dv}{dt} \Rightarrow v = \frac{1}{C} i$$

$$-v_{in} + Ri + L \frac{di}{dt} + v = 0 \Rightarrow$$

$$\dot{i} = \frac{1}{L} (v_{in} - Ri - v)$$

○ معادله حالت مدار زیر را بنویسید.



$\left. \begin{array}{l} \text{نا} \\ \text{مستقر} \end{array} \right\} i$
 $\left. \begin{array}{l} \text{حالت} \\ \text{ثابت} \end{array} \right\} v$

$$\left\{ \begin{array}{l} -V_{in} + R_1 \left(i + C \frac{dv}{dt} \right) + v = 0 \end{array} \right.$$

$$\left\{ \begin{array}{l} v - L \frac{di}{dt} - R_2 i = 0 \end{array} \right.$$

هر خطی میازی کی کنیم و چگونه؟

همه درجهات بالائی دارند
درخواستی توان
درخواستی توان

$$v_0 = 7$$

حال برای

سیستم را

درخواستی ← معادله حالت

$$\dot{X} = AX + BU$$

ماتریس

$$1 + dx_2 = 0$$

توانی: $x_1^2 + x_2 x_1 + x_2 = 7$

$$+ dx_4 = 0$$

$$x_2 = 0$$

برای خطی کردن اینجا ابده اوزن

می کنیم که سیستم در یک نقطه کار

بسیار

در حال کار است.

حالت

$$\begin{bmatrix} x_{10} \\ x_{20} \end{bmatrix} \Rightarrow x_{10}^2 + x_{20} x_{10} + x_{20} = 7$$

حال برای تغییر کوچکی حول $\begin{matrix} x_{10} \\ x_{20} \end{matrix}$ می خواصیم

سیم را بررسی کنیم از طرفین d می گیریم

$$2x_1 dx_1 + x_1 dx_2 + x_2 dx_1 + dx_2 = 0$$

$$2x_{10} dx_1 + x_{10} dx_2 + x_{20} dx_1 + dx_2 = 0$$

$$(2x_{10} + x_{20}) dx_1 + (x_{10} + 1) dx_2 = 0$$

رابطه بین dx_1 و dx_2 فعلی

در فرآیند توان
در فرآیند توان

X =

x₁

فرض

لکار

برابری و توانی

حالت ستم

$$\begin{bmatrix} x_{10} \\ x_{20} \end{bmatrix} =$$

$$\dot{x}_1 = x_2 + x_1 x_2$$

(می خواهم)

$$dx_1 = dx_2 + x_1 dx_2 + x_2 dx_1$$

d می گیریم

$$(dx_1) = x_2 dx_1 + (x_{10} + 1) dx_2$$

حول نقطه کار

$$\int x_1^2 dx$$

$$\int x_{10} dx$$

$$(\int x_{10}^2 +$$