

Hallgató neve: PÓT Mészáros Kinga Neptun kódja: ADM2W2

1. Feladat

Az alábbi állandósult állapotbeli DC áramkörben, a megadott mérőirányoknak megfelelően, határozza meg az  $R_3$  ellenálláson eső  $V_{R_3}$  feszültség értékét. A csomóponti potenciálok módszerét alkalmazza!

/100 pont

$$I_B + 4(-I + I_B) + 5 I_B + 6 (I_B + I_A) = 0$$

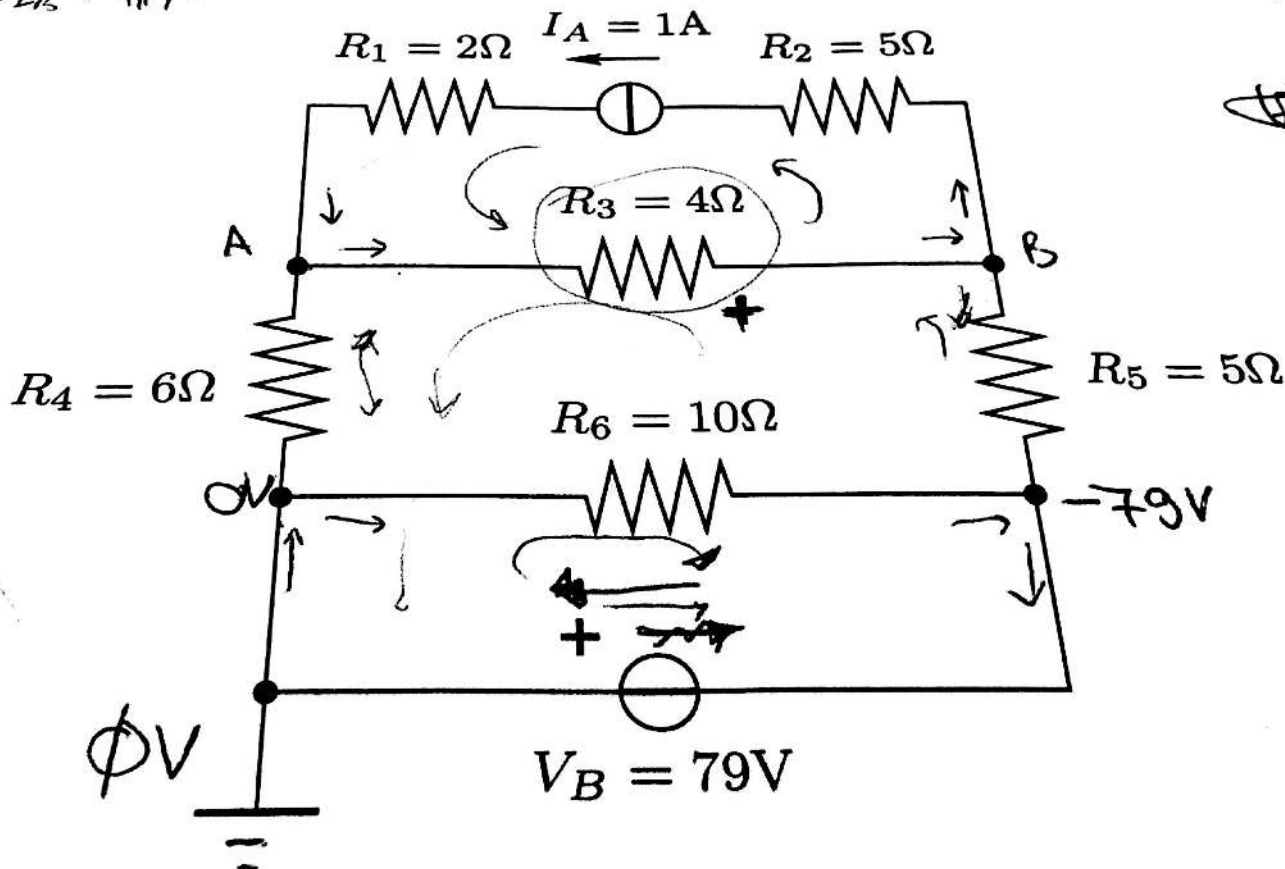
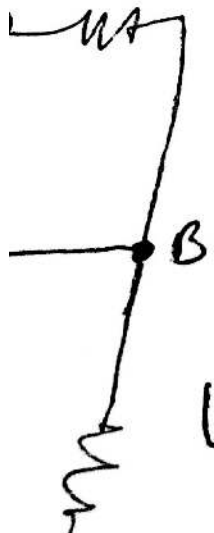
$$I_B + 4(-1 + I_B) + 5 I_B + 6 (I_B + 1) = 0$$

$$I_B + 4 - 4 + 4 I_B + 5 I_B + 6 I_B + 6 + 6 = 0$$

$$21 I_B = -13,4$$

$$I_B = -0,64$$

~~$I_B = -1,79 A$~~   
 $I_B = -0,64 A$



~~Handwritten scribbles and a circled diagram.~~

$$V_{R_3} = I_{R_3} \cdot R_3$$

2. Feladat

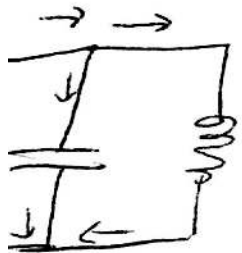
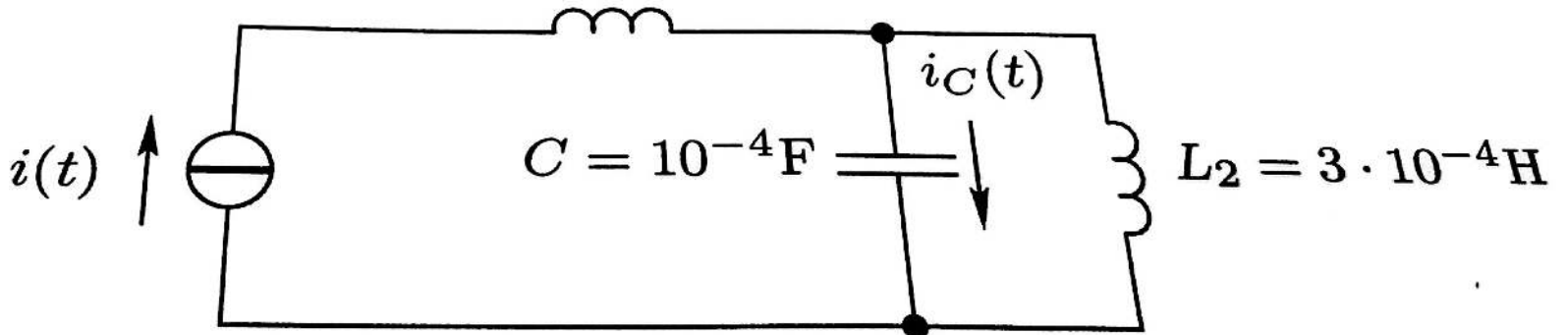
Határozza meg az alábbi kapcsolásban a kondenzátoron átfolyó  $i_C(t)$  áram értékét, ha értéke

~~max~~  $\frac{1}{2\sqrt{2}}$

$$i(t) = 0.5 \cos(5000t + 30^\circ)$$

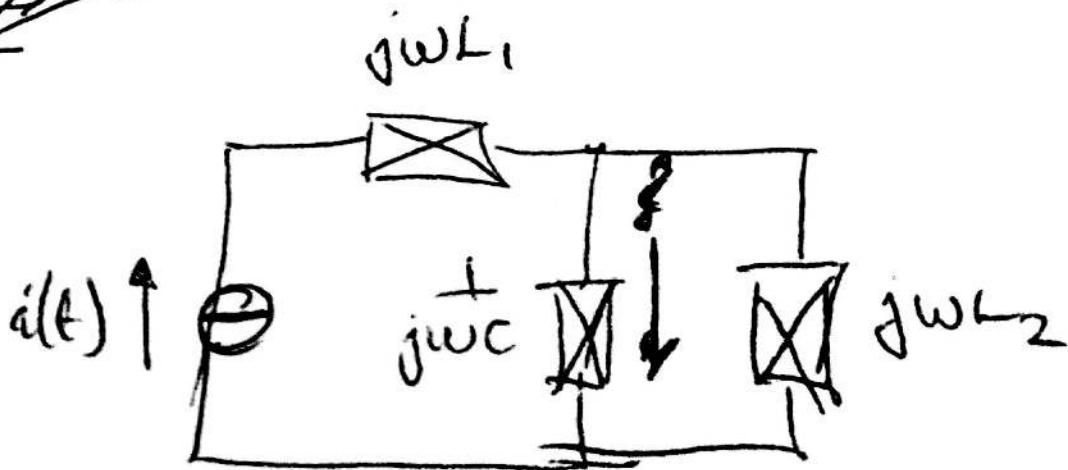
$i(t) = 0.5 \angle 30^\circ$

$$L_1 = 10^{-3} \text{ H}$$



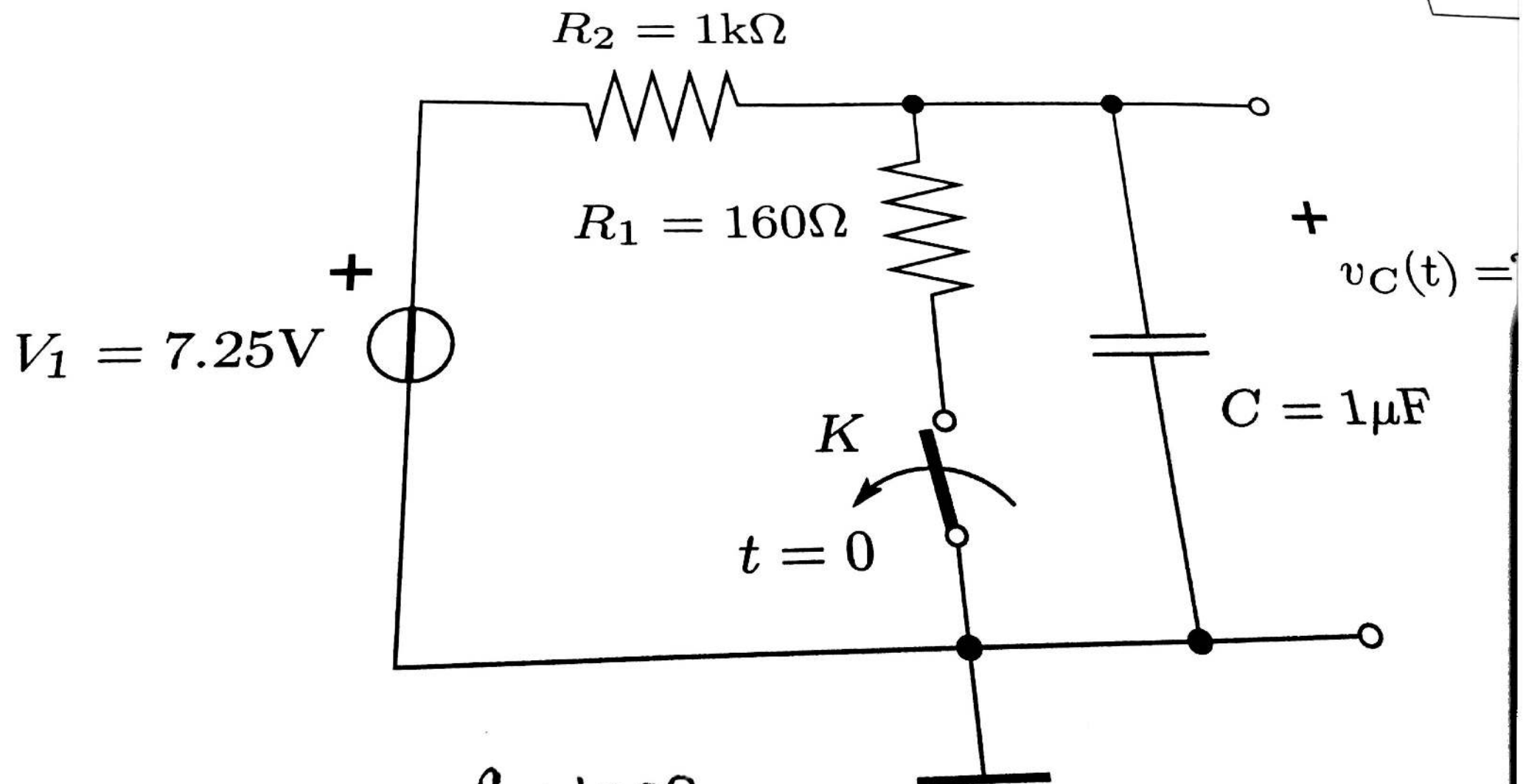
$\cdot 10^{-3} =$   
 $10^3 = 50$

$$Z_e = \left( \frac{1}{j\omega C} \parallel j\omega L_2 \right) + j\omega L_1$$



$$+ j\omega L_1 = \frac{j\omega \cdot 3 \cdot 10^{-4}}{j\omega \cdot 10^{-4}}$$

$v_C(0^+) = v_C(0^-) = \text{~~7.25V~~}$



$R = 1000$   
~~Handwritten scribbles and text~~

$\tau_c = 10$   
~~Handwritten scribbles and text~~