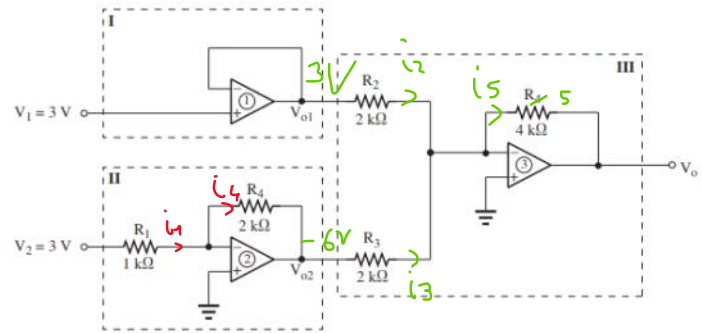


שאלה 6

באיור לשאלה 6 נתון מעגל חשמלי הכולל מגברי שרת אידיאליים.



איור לשאלה 6

6 נק' א) הסבר את התפקיד של כל אחד מן המעגלים I, II, III.

9 נק' ב) חשב את המתחים V_0 , V_{02} , V_{01} .

5 נק' ג) חשב את הזרם הזורם דרך הנגד R_5 וציין את כיוונו.

א. I - מגבר יחידה

II - מגבר מהפך

III - מגבר מסכם מהפך

דרך 2

דרך 1

$$i_1 = i_4$$

$$\frac{3-0}{1} = \frac{0-V_{02}}{2}$$

$$6 = -V_{02}$$

$$V_{02} = -6V$$

$$V_0 = A \cdot V_i$$

$$A = -\frac{R_4}{R_1} = 2$$

$$V_0 = 2 \cdot 3 = -6V$$

$$V_{01} = V_1 = 3V$$

ה.

$$i_2 + i_3 = i_5$$

$$\frac{3-0}{2} + \frac{-6-0}{2} = \frac{0-V_0}{4}$$

$$1.5 - 3 = -\frac{V_0}{4}$$

$$-1.5 \cdot 4 = -V_0$$

$$V_0 = 6V$$

$$i_5 = \frac{0-V_0}{4} = \frac{-6}{4}$$

$$i_5 = -1.5mA$$

יטכן כיוון הזרם הפוסק למיני סימטרי
כלומר מ'מין למסאס.