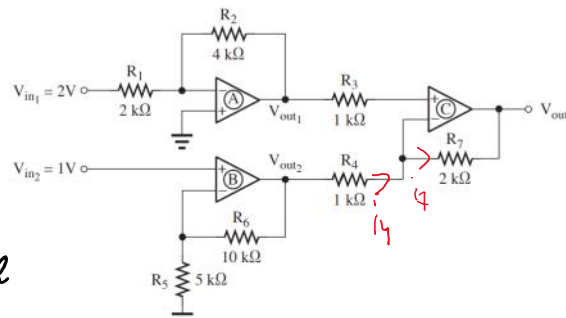


תשפב שאלה 8- מגברים

16:22 Sunday, 23 March 2025

שאלה 8

באיור לשאלה 8 נתון מעגל הכולל שלושה מגברי שרת אידיאליים.



איור לשאלה 8

- צינו את תפקידו של כל אחד מהמגברים (A) ו-(B) ו-(C).
- חשבו את המתחים V_{out1} , V_{out2} ו- V_{out} .
- חשבו את הזרם הזורם דרך הנגדים R_6 ו- R_2 .

10
A - הולם
B - חלק
C - חלק
הכולל!

$$V_{out1} = -\frac{R_2}{R_1} \cdot V_{in1}$$

$$V_{out1} = -\frac{4}{2} \cdot 2$$

$$\boxed{V_{out1} = -4V}$$

$$V_{out2} = \left(1 + \frac{R_6}{R_5}\right) \cdot V_{in2}$$

$$V_{out2} = \left(1 + \frac{10}{5}\right) \cdot 1$$

$$\boxed{V_{out2} = 3V}$$

$$I_2 = \frac{0 - V_{out1}}{R_2} = \frac{-(-4)}{4} = 1mA$$

$$I_6 = \frac{V_{out2} - V_{in2}}{R_6} = \frac{3 - 1}{10} = 0.2mA$$

$$I_4 = I_7$$

$$\frac{V_{out2} - V_{out}}{R_4} = \frac{V_{out1} - V_{out}}{R_7}$$

$$\frac{3 - (-4)}{1} = \frac{-4 - V_{out}}{2}$$

$$\boxed{V_{out} = -18V}$$