

Solution : asservissement en position d'un Mcc

1. La grandeur physique asservie est la position Θ_s du moteur

2. à 180° Correspond E_0

à Θ_c Correspond V_c

donc $V_c = \frac{E_0}{180} \cdot \Theta_c = \frac{12}{180} \cdot \Theta_c$

3. De même, $V_s = \frac{12}{180} \cdot \Theta_s$

4.

- Par le théorème de Millman
$$v_+ = \frac{\frac{V_c}{R_1} + \frac{V_r}{R_1}}{\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_1}} = \frac{V_c + V_r}{2}$$

Par diviseur de tension $v_- = \frac{R_1}{R_1 + R_1} \cdot V_1 = \frac{V_1}{2}$

$V_+ = V_- \rightarrow V_1 = V_c + V_r$

Le circuit de l'étage D est un donc sommateur non inverseur

- Le circuit de l'étage C est un inverseur, $V_r = \frac{-R}{R} \cdot V_s = -V_s$

Finalement $V_1 = V_c - V_s$

5.

