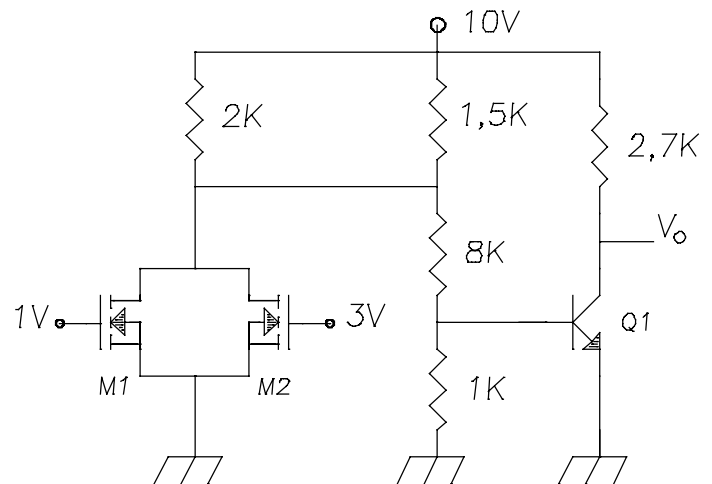


Examen de Diciembre:

1. Calcule el valor de  $V_O$ .Q1:  $\beta=100$  $V_{BE-Activa} = 0,65V$ 

M1 y M2:  $V_T = 2V$  y  $k=4 \text{ mA/V}^2$   
 (SAT)  $\rightarrow I_{DS} = k \cdot (V_{GS} - V_T)^2$



2. Diferencias entre un LED y un láser de estado sólido.

3. Diseñe una puerta CMOS que realice la siguiente función lógica:

$$[(A+B) \cdot C] + (D \cdot E)$$

4. Calcule  $V_O$ . Los dos operacionales están alimentados a  $\pm 15V$ .