# ELG3536. Électroniques II

## Devoir 4

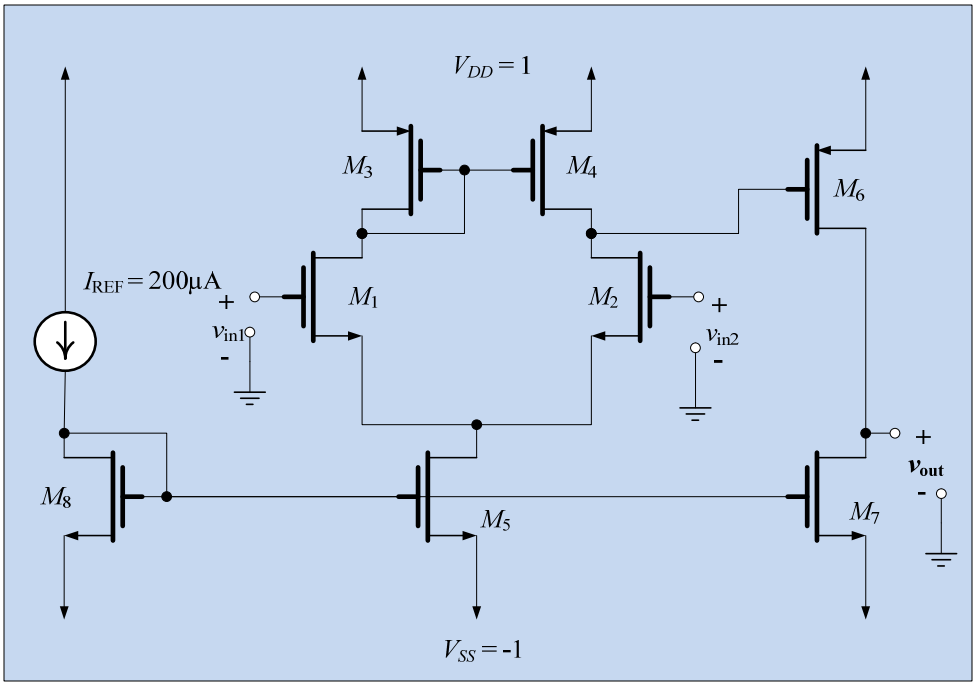


Figure 1

Le circuit montré par la Figure 1 est un amplificateur différentiel à deux étapes. Ses étapes sont polarisés par un miroir de courant. Les paramètres physique des transistors sont

- $\mu_n C_{ox} = 400\mu A/V^2$
- $\mu_p C_{ox} = 100\mu A/V^2$
- $V_{tn} = 0.4V \equiv V_t$
- $V_{tp} = -V_t$

If faut que les courants de drains soient égaux aux :

- $I_{D1} = I_{D2} = I_{D3} = I_{D4} = I_{D8} = 200\mu A$
- $I_{D6} = I_{D7} = 200\mu A$

Il faut aussi que les tensions CC de ($V_{GS}$-$|V_t|$) « Overdirve voltage » soient égales à 0.2 V pour tous les transistors.

Utilisez l'analyse de CC (c.à.d. ajustez $v_{in1} = v_{in2} = 0$), pour déduire les valeurs nécessaire de *W/L* de tous les transistors.