

$$0 = V_{GS} + 1k I_D$$

$$0 = V_{GS} + \frac{1.5m}{2} (V_{GS} - V_T)^2$$

$$0 = V_{GS} + (V_{GS}^2 - 2V_T V_{GS} + V_T^2) 7.5$$

$$0 = V_{GS}^2 \cdot 7.5 + V_{GS}(1 - 15 V_T) + V_T^2 7.5$$

$$V_{GS} = -695m$$

$$I_D = 695\mu$$

$$I_D = \frac{7.5}{2} \frac{A}{V^2} (V_{GS} - V_T)^2$$

$$-\frac{V_{GS}}{1k}$$

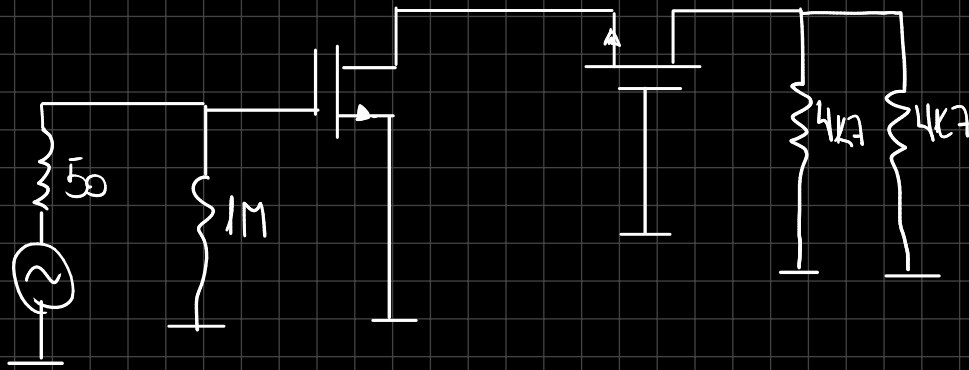
$$I_{D2} = (V_{GS} - V_T)^2$$

$$I_{D2} = k (V_{GS2} - V_T)^2$$

$$\pm \sqrt{\frac{I_{D2}}{k}} + V_T = V_{GS}$$

$$\Rightarrow V_{GS2} = -916m$$

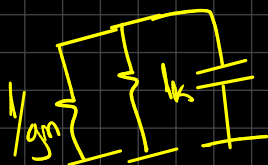
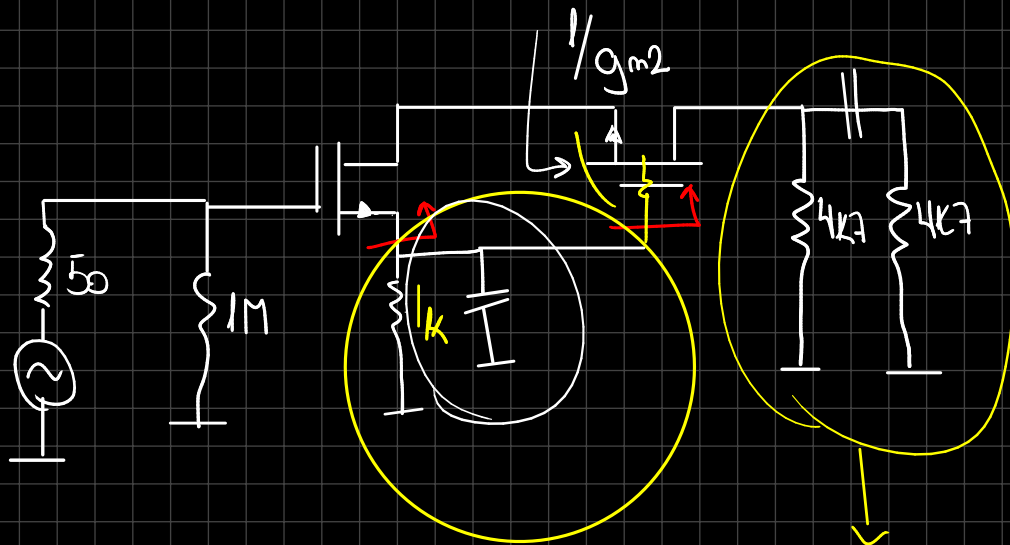
	T_1	T_2
I_D	695μ	695μ
g_m	$4,6m$	$17m$
r_{gs}	∞	∞
r_{ds}	∞	∞



$$R_i = 1M$$

$$R_o = 4k\Omega$$

$$AV = -g_{m1}(4k\Omega // 4k\Omega) = -10,81$$



$$\tau_2 = 1\mu \cdot 217 // 1k$$

$$\tau_2 = 1\mu \cdot 173\Omega$$

$$\tau_2 = 173\mu s$$

$$f_2 = 824Hz = f_{cu}$$



$$\tau_1 = 1\mu \cdot 9k\Omega = 9.4ms$$

$$f_1 = 17Hz$$

Maxima excursión (Corre)

$$I_{DQ} \cdot R_{DQ} = 695\mu \cdot 2,35K = \boxed{1,63V} \rightarrow \text{Tomamos Esto}$$

$$(\text{Triodo}) \Rightarrow V_{CEQ} - (V_{GS} - V_T) = \boxed{5,1V}$$

En Maxima excursión Tendremos 151mV en la entrada

Para Linealidad Se necesita

$$\Delta V_{GS} = \Delta V_i \ll \frac{(V_{GSQ} - V_T)}{2} = 152,5m$$

Según esto deberíamos tener $V_i \approx 15,25mV$

La salida max sin distorsión sería 162mV

