



a) Si $V_{IN} + 3,2V < V_s \Rightarrow$ El diodo actúa en OFF y funciona como un circuito abierto por lo que $V_{out} = V_{in}$

Si $V_{IN} + 3,2V > V_s \Rightarrow$ El diodo deja pasar la corriente pero tiene una caída de potencial de V_s y $V_{out} = V_{in} - V_s = V_s - 3,2V = -2,5V$

b) La corriente que pasa por el diodo es 0 si $V_{in} < -2,5V$ y si $V_{in} > -2,5V$ entonces

$$V_{IN} - I \cdot 5k\Omega - V_s + 3,2V = 0$$

$$\Rightarrow I = \frac{V_{IN} - V_s + 3,2V}{5k\Omega} = \frac{500mA}{5k\Omega} + \frac{V_{IN}}{5k\Omega}$$

