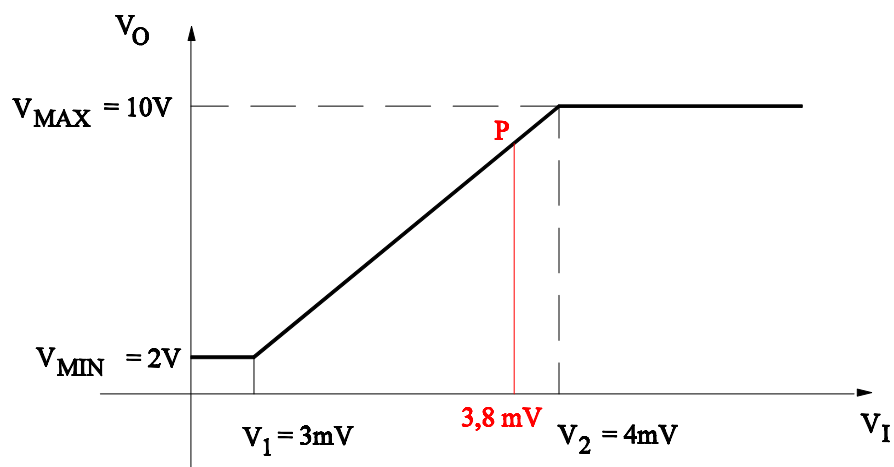


Esercizio 1 (domanda d'esame)

In figura è riportata la transcaratteristica di un amplificatore (disegno non in scala). Quanto vale il guadagno di tensione ai piccoli segnali sapendo che l'amplificatore è polarizzato con una tensione continua in ingresso pari a 3,8 mV ?

Dati: $V_{MAX}=10V$, $V_{MIN}=2V$, $V_2=4mV$, $V_1=3mV$.



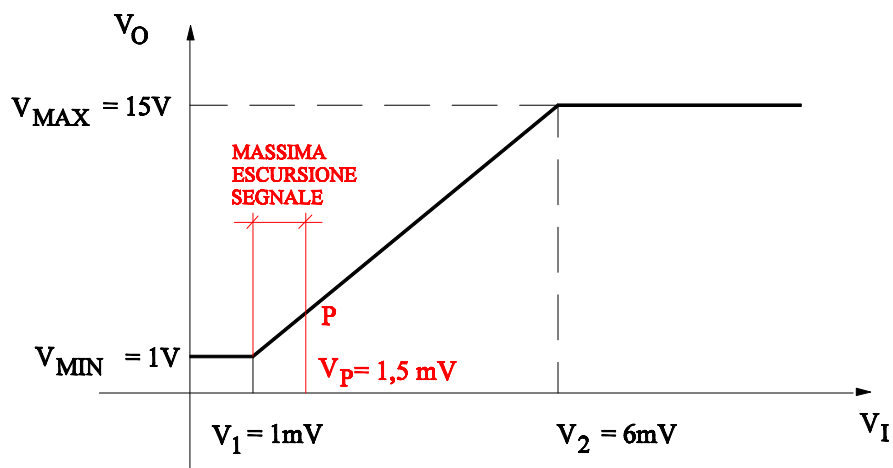
Nel punto P l'amplificazione è pari a

$$A_V = \frac{V_{MAX} - V_{MIN}}{V_2 - V_1} = \frac{10 - 2}{4 \times 10^{-3} - 3 \times 10^{-3}} = 8000$$

Esercizio 2 (domanda d'esame)

In figura è riportata la transcaratteristica di un amplificatore (disegno non in scala). Sapendo che l'amplificatore di tensione è polarizzato in modo che la tensione continua in ingresso sia pari a $V_2/4$, qual'è la massima ampiezza (valore di picco) che può avere un segnale sinusoidale in ingresso in modo da non avere distorsione nella componente sinusoidale in uscita?

Dati: $V_{MAX}=15V$, $V_{MIN}=1V$, $V_2=6mV$, $V_1=1mV$.



La tensione di polarizzazione risulta

$$V_P = \frac{V_2}{4} = \frac{6mV}{4} = 1,5mV$$

La massima escursione del segnale risulta

$$\Delta V_{Imax} = V_P - V_1 = 1,5mV - 1mV = 0,5mV$$