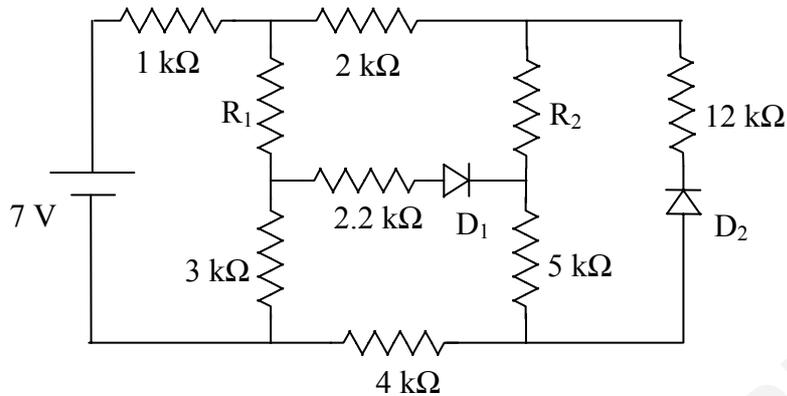


1. Calcular la relación entre las resistencias  $R_1$  y  $R_2$  para que el diodo  $D_1$  conduzca en directa.  
 Datos:  $D_1$ :  $V_\gamma = 1\text{ V}$ ,  $V_z = 4\text{ V}$ ,  $R_s = 0\ \Omega$  y  $R_z = 100\ \Omega$ ;  $D_2$ :  $V_\gamma = 1\text{ V}$ ,  $V_z = 8\text{ V}$ ,  $R_s = 10\ \Omega$  y  $R_z = 1000\ \Omega$ . (3 puntos)



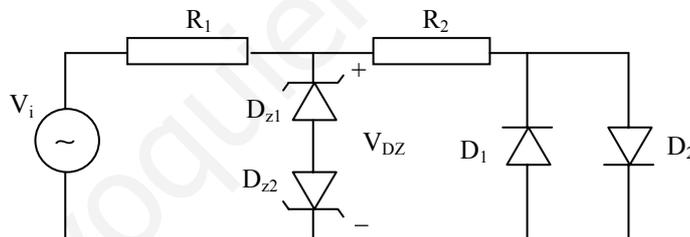
2. Para el circuito de la figura se pide calcular:  
 a) Forma de onda de la tensión  $V_{DZ}$ .  
 b) Valor máximo de la intensidad que circula por los diodos zener.  
 c) Potencia máxima disipada en cada diodo zener.

(3 puntos)

Datos: Diodos  $D_1$  y  $D_2$  ideales.

Diodos zener  $D_{z1}$  y  $D_{z2}$ :  $V_z = 10\text{ V}$ ,  $r_z = 20\ \Omega$ ,  $V_\gamma = 0\text{ V}$ ,  $r_d = 0\ \Omega$

$V_i = 300 \cdot \sin(100 \cdot \pi \cdot t)\text{ V}$ ,  $R_1 = 10\text{ k}\Omega$ ,  $R_2 = 1\text{ k}\Omega$



3. Para el circuito de la figura calcular, sin despreciar  $\beta$ :  
 a) Ganancia en corriente  $A_i = \Delta i_s / \Delta i_e$ .  
 b) Impedancia de salida vista desde la resistencia de carga  $R_L$ .

Datos:  $R_1 = R_2 = 500\text{ k}\Omega$ ,  $R_C = R_L = 10\text{ k}\Omega$ ,  $V_{cc} = 10\text{ V}$ ,  $\beta = 100$

