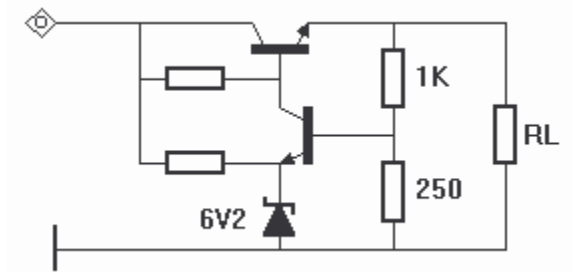


Exos examen juin 2004.

1. ALIMENTATIONS STABILISEES

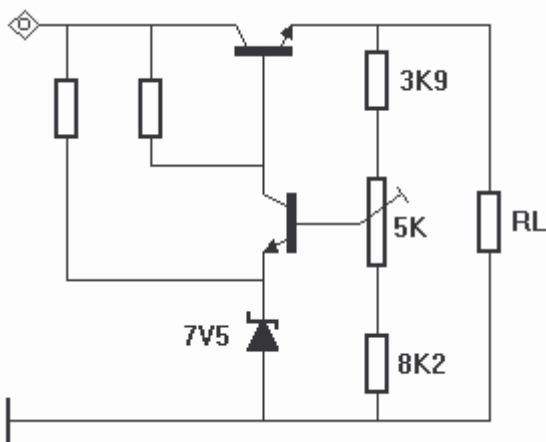
Calculer la tension régulée de sortie du circuit ci-dessous.



$$\begin{aligned} V_{out} &= (R1+R2)/R1 * (Vz+V_{be}) \\ &= 1250/250 * (6,2+0,7) \\ &= 34,5V \end{aligned}$$

2. ALIMENTATIONS STABILISEES.

Calculer le domaine de réglage de la tension de sortie du circuit ci-dessous



Pour Rajustable min → R1 et R2 valent 8K2 et 8K9

$$\begin{aligned} V_{out} &= 17K1/8K2 * (7,5+0,7) \\ &= 17,1V \end{aligned}$$

Pour Rajustable max → R1 et R2 valent 13K2 et 3K9

$$\begin{aligned} V_{out} &= 17K1/13K2 * (7,5+0,7) \\ &= 10.7 V \end{aligned}$$

3. ALIMENTATIONS STABILISEES

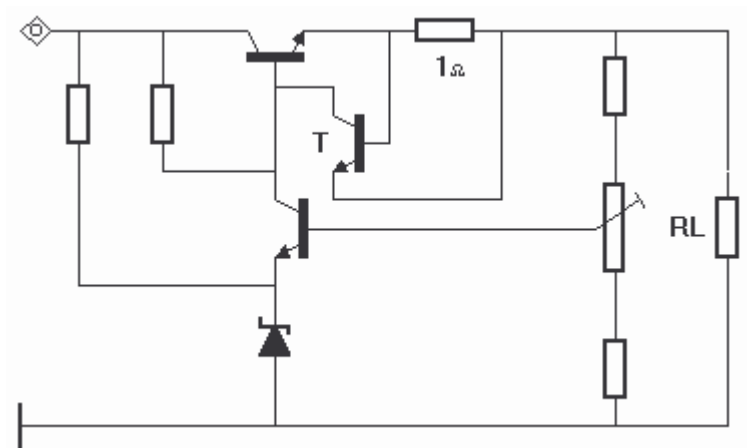
Quelle est le courant maximal de charge du circuit ci-dessous
(T conduit pour un V_{BE} de 0.63V)

$$I = U/R$$

Créé par Nightsdarkangel

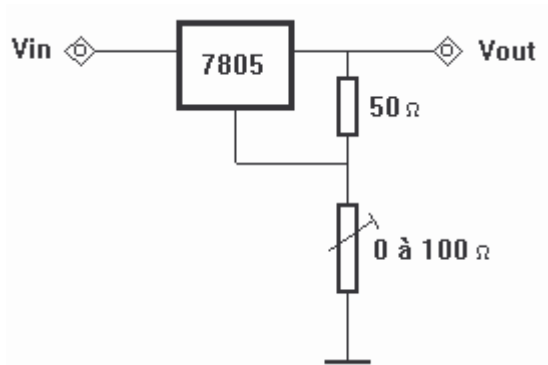
$$I = 0,63/1$$

$$I = 0.63A$$



4. Alimentations stabilisées

Supposer que I_q du circuit ci-dessous est de 8 mA
Calculer le domaine de réglage de la tension de sortie.



$$V_{out} = V_{reg} + R_2 \left(\frac{V_{reg}}{R_1} + I_q \right)$$

$$V_{out} = 5 + 0 \dots$$

$$V_{out} = 5V \text{ pour } R_2 = 0 \text{ Ohm}$$

Et

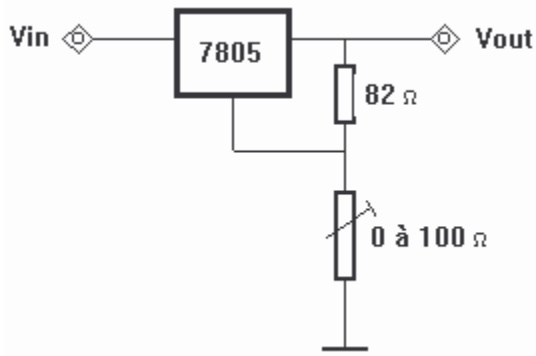
$$V_{out} = 5 + 100 \left(\frac{5}{50} + 0,008 \right)$$

$$V_{out} = 15,8V$$

5. ALIMENTATIONS STABILISEES

Supposer que I_q du circuit ci-dessous est de 8 mA
Calculer le domaine de réglage de la tension de sortie.

Créé par Nightsdarkangel



$$V_{out} = V_{reg} + R_2 \left(\frac{V_{reg}}{R_1} + I_q \right)$$

$$V_{out} = 5 + 0 \dots$$

$$V_{out} = 5V \text{ pour } R_2 = 0 \text{ Ohm}$$

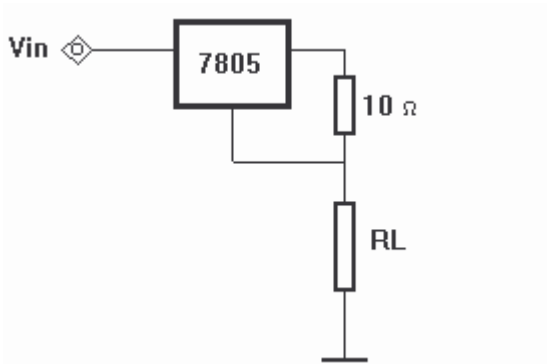
Et

$$V_{out} = 5 + 100 \left(\frac{5}{82} + 0,008 \right)$$

$$V_{out} = 11,89V$$

6. ALIMENTATIONS STABILISEES

Supposer que I_q du circuit ci-dessous est de 8 mA
Calculer le courant qui traverse R_L .

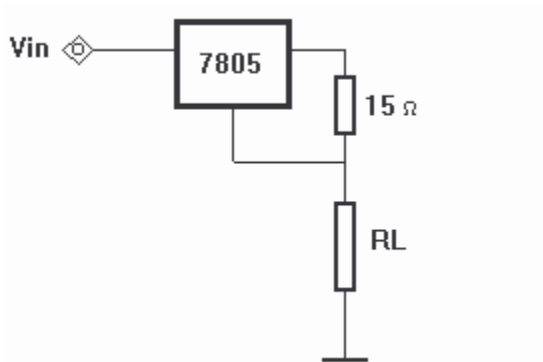


$$I_2 = I_q + I_1 \text{ où } I_1 = 5/10$$

$$I_2 = 0,008 + 5/10 \rightarrow I_2 = 508 \text{ mA}$$

7. ALIMENTATIONS STABILISEES

Supposer que I_q du circuit ci-dessous est de 8 mA
Calculer le courant qui traverse R_L .



Créé par Nightsdarkangel

$I_2 = I_q + I_1$ où $I_1 = 5/15$

$I_2 = 0,008 + 5/15 \rightarrow I_2 = 341,33...mA$