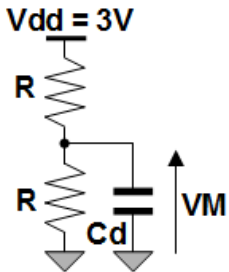


## Éléments de correction

**Q1 :** Il s'agit d'un simple pont diviseur de 2 résistances identiques avec un condensateur de découplage:



**Q2 :**  $V_{INV1} = 1,5V$

**Q3 :** En appliquant le théorème de Millmann en V- de l'ampli-op U1 il vient :  $\frac{V_{inv1}}{R1} + \frac{V_{inv2}}{R2} = V_-$  mais comme  $\frac{1}{R1} + \frac{1}{R2}$

$R1=R2$  alors  $\frac{V_{INV1} + V_{INV2}}{2} = V_- = V_M$  ce qui permet d'aboutir à  $V_{INV2} = 2.V_M - V_{INV1}$

En régime continu  $V_{INV2} = 1,5V$

montrer que l'on peut simplement écrire :  $V_{INV2} = 2.V_M - V_{INV1}$ . En déduire le niveau de la sortie  $V_{INV2}$  en régime continu.

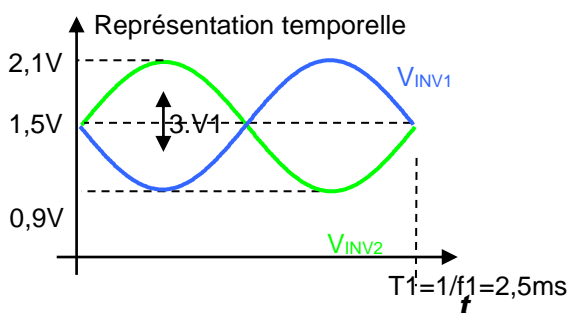
**Q4 :** Le condensateur C2 et la résistance R8 forment un filtre passe haut du 1er ordre avec une fréquence de coupure  $f_c = \frac{1}{2\pi R8.C2} = 31,9Hz$

Le condensateur C3 et la résistance R7 forment un filtre passe bas du 1er ordre avec une fréquence de coupure  $f_c = \frac{1}{2\pi R7.C3} = 4,8kHz$

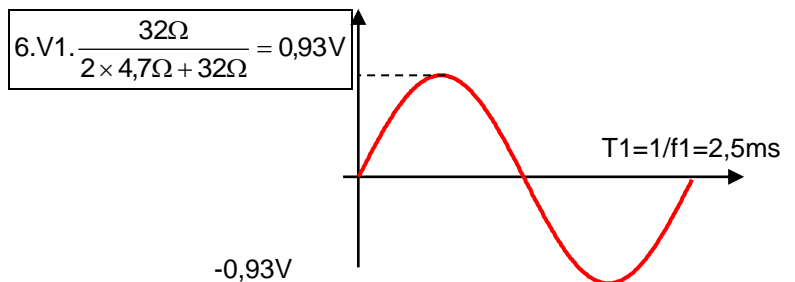
**Q5 :** Si l'on se place entre ces 2 fréquences de coupures, l'amplification apportée par le premier montage à ampli-op est  $-\frac{R7}{R8} = -3$

**Q6/Q7:**

Le condensateur C2 supprime la composante Continue Vo



**Q9 :** Tension aux bornes du casque audio



$$6.V1 \cdot \frac{32\Omega}{2 \times 4,7\Omega + 32\Omega} = 0,93V$$

$$P = \frac{\left(\frac{0,93}{\sqrt{2}}\right)^2}{32\Omega} = 13,4mW$$