

Jeudi 21 octobre 2021



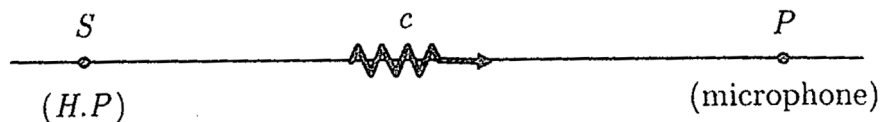
Première année : acoustique

Contrôle continu n°1 – 30 mn

Tout document interdit ; calculatrice autorisée

Paramètres généraux d'une onde

Un générateur alimente un haut-parleur faisant vibrer la membrane de ce dernier avec une fréquence variable. Le haut-parleur assimilé à une source S émet une onde sonore longitudinale progressive de célérité $c = 340 \text{ m s}^{-1}$.



En un point P à la distance $d = 2 \text{ m}$ de S , on place un microphone.

1. Quelles sont les trois plus petites valeurs de la fréquence pour lesquelles les vibrations de S et de P sont :
 - a. En phase ?
 - b. En opposition de phase ?
1. On règle la fréquence à 523 Hz . Déterminer la position et le nombre de points du segment SP vibrant en phase avec le point P .