

Corrigé de l'activité 3

1) Combien d'octaves sont représentées sur la photo du piano ci-dessous ?

Il y a 3 octaves représentées sur le piano.

2) A quelle octave appartient un mi⁶ ?

Un *mi*⁶ est un mi appartenant à la 6^{ème} octave.

3) a) Calculer l'intervalle entre les notes Do^4 et Do^3 .

$$\frac{Do^4}{Do^3} = 524/262 = 2$$

b) En déduire le rapport des fréquences fondamentales qui définit une octave.

Si le rapport des fréquences fondamentales entre deux notes est 2 alors il s'agit d'une octave.

4) a) Pour le jingle de la SNCF, identifier le nom de l'intervalle entre les deux premières notes.

Pour le jingle de la SNCF, les deux premières notes sont Do^3 et Sol^3 : il s'agit d'une quinte.

b) Calculer le rapport des fréquences fondamentales de ces deux notes.

$$\frac{Sol^3}{Do^3} = 393/262 = 1,5 = 3/2$$

5) a) Calculer l'intervalle correspondant à un demi-ton dans la gamme tempérée.

$$Do^{\#3}/Do^3 = 278/262 \approx 1,06$$

$$\text{Ou } Ré^{\#3}/Ré^3 = 312/294 \approx 1,06$$

$$\text{Ou } Fa/Mi = 350/330 \approx 1,06$$

b) « La gamme tempérée étant constituée de 12 demi-tons », retrouver par le calcul l'intervalle entre deux notes qui constituent une octave.

Entre la note Do^3 et la note Do^4 , il y a 12 intervalles dont chacun vaut $\approx 1,06$.

$$\text{Soit } 12 \times 1,06 \approx 2$$

Les deux notes qui constituent une octave sont séparées d'un intervalle qui vaut 2.

Autrement dit la fréquence du Do^4 est deux fois plus grande que celle du Do^3 .

