

Ex 3p216

Un signal sonore mène d'un objet mis en vibration.
Ce signal est amplifié par une caisse de résonance.

Ex 7p217.Données : $f = 380 \text{ Hz}$

Par définition : $f = \frac{1}{T}$ période
fréquence Hz

$$T = \frac{1}{f}$$

$$T = \frac{1}{380}$$

$$T = 0,00263$$

$$\underline{T = 2,63 \cdot 10^{-3} \text{ s}}$$

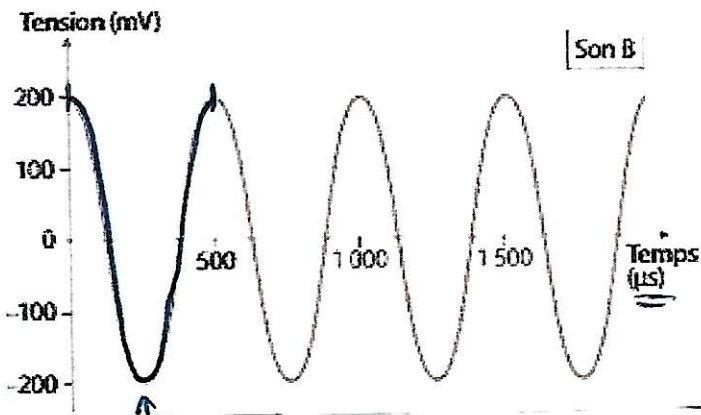
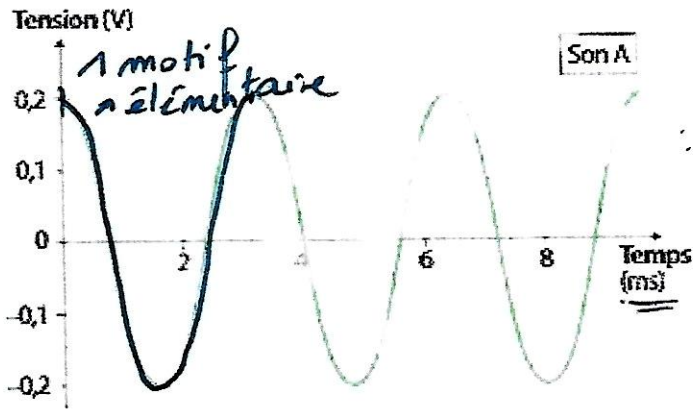
Ex 11p 217

Le son le plus haut est le son B : il y a plus de répétitions du motif sur le même temps.

↳ donc la fréquence de B est plus importante.
donc la hauteur est plus grande.

Ex 20 p 216

Th2
Ch1
Ex(2)



1) Pour être plus précis on essaye de mesurer plusieurs périodes et de choisir judicieusement le nombre.

Son A : on a :

$$2,5 T = 8 \text{ ms}$$

$$T = \frac{8}{2,5} \text{ ms}$$

$$T = 3,2 \text{ ms}$$

$$T = 3,2 \cdot 10^{-3} \text{ s}$$

Son B : on a :

$$3T = 1500 \text{ µs}$$

$$T = \frac{1500}{3} \text{ µs}$$

$$T = 500 \text{ µs}$$

$$T = 500 \cdot 10^{-6} \text{ s}$$

2) Calculons les fréquences :

Son A : par définition :

$$f = \frac{1}{T}$$

$$f = \frac{1}{3,2 \cdot 10^{-3}}$$

$$f = 312,5 \text{ Hz}$$

Son B :

$$f = \frac{1}{T}$$

$$f = \frac{1}{500 \cdot 10^{-6}}$$

$$f = 2000 \text{ Hz}$$

Il n'est tend pas le son A qui est inférieur à 1000 Hz

Ex 27 p 221

Th 2
Ch 1
Ex ③

1. a. Données : $c = 3,00 \times 10^8 \text{ m/s} = v$
 $d = 14\,636 \text{ toises}$
 $1 \text{ toise} = 1,95 \text{ m}$

Cherchons la distance en mètre :

1 toise		1,95 m
<hr/>		
14 636 toises		? m

$$? = \frac{14\,636 \times 1,95}{1} = 28\,540,2 \text{ m}$$

donc $d = 28\,540,2 \text{ m}$

Or, par définition : $v = \frac{d}{t}$

$$t = \frac{d}{v}$$

$$t = \frac{28\,540,2}{3,00 \cdot 10^8}$$

$$\underline{t = 9,5 \cdot 10^{-4} \text{ s}}$$

b - On considère que la lumière est vue au même moment à Montlhéry et Montmartre,

donc pour connaître la vitesse de son il suffit de savoir combien de temps il met à parcourir cette distance connue.

Th2
Ch1
+ Ed

C. Sources d'erreurs: comment est mesuré le temps? la distance?

- la lumière met $9,5 \cdot 10^{-4}$ s à parvenir au Mont maître
- le temps mis par les scientifiques pour déclencher les instruments de mesure.

2) Données : $d = 28540,2 \text{ m}$
 $t = 84,6 \text{ s}$

Par définition : $v = \frac{d}{t}$
m/s s

$$v = \frac{28540,2}{84,6}$$

$$\underline{v = 337 \text{ m/s}}$$

=> Pour l'époque c'est une mesure très satisfaisante.