

Exercices du chapitre 1

Exercice 1 : fréquence et période

Dans le tableau ci-dessous, compléter toutes les cases vides.

Phénomène périodique	Fréquence	Période
Son pur La_3	440 Hz	
Tour du cadran d'une trotteuse d'une montre		1 min
Onde émise par une station de radio (par exemple France Inter).	107,7 MHz	
Défilement des images au cinéma	24 Hz	
Élection présidentielle en France	X	

Exercice 2 : Montre-cardio

Une montre-cardio donne en permanence la fréquence du pouls. Elle permet de réguler l'effort des sportifs.

- Comment s'exprime habituellement le pouls ?
- À quelle valeur, exprimée en pulsations par minute, correspond un pouls de fréquence 2,25 Hz ?
- Une montre-cardio mesure précisément la durée entre deux pulsations du pouls. À quelle grandeur utilisée en physique cette valeur correspond-elle ? Que vaut-elle pour une fréquence de 2,25 Hz ?

Exercice 3 : Analyse d'un électrocardiogramme



- Qu'est-ce qui permet d'affirmer que le signal électrique enregistré est une tension électrique ?
- Qu'est-ce qui permet d'affirmer que ce signal est périodique ?
- Déterminer la période des battements cardiaques en détaillant la méthode.
- Calculer la fréquence cardiaque.