

Exercice 4

La fréquence f du son émis par la corde d'une guitare, en hertz (Hz), est donnée en fonction de la tension t de la corde, en newton, par la formule $f(t) = 10\sqrt{t}$. On donne le tableau de variations de la fonction f .

t	0	$+\infty$
$f(t)$	0	

- a. Calculer la fréquence pour $t = 100$, puis pour $t = 400$.

b. Y a-t-il proportionnalité entre la tension et la fréquence ? Justifier en utilisant les calculs précédents.
- Peut-on dire que plus la tension augmente, plus la fréquence augmente ? Justifier.
- Déterminer la tension qui permet d'obtenir la note La_2 , de fréquence 220 Hz.
- Déterminer avec quelles tensions on obtient un son dont la fréquence est comprise entre celle du La_2 et celle du Sol_2 , qui est de 198 Hz.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....