

Pour faire écouter de la musique à son enfant, Aurélie a sélectionné 22 chansons :
9 chants de Noël, 6 comptines et des berceuses.

Le temps d'écoute total des chansons de sa liste est de 55 minutes.

1. Calculer le nombre de berceuses présentes dans la liste.
2. Calculer la durée moyenne d'une chanson de cette liste. Le résultat sera donné en minute et seconde.
3. Aurélie écoute une chanson. Elle utilise la fonction aléatoire de son lecteur, c'est-à-dire que la chanson écoutée est choisie au hasard parmi toutes les chansons de la liste.
 - (a) Montrer que la probabilité que la chanson écoutée soit une comptine est égale à $\frac{3}{11}$.
 - (b) Quelle est la probabilité que la chanson écoutée ne soit pas une berceuse ?
 - (c) Les chansons sont numérotées de 1 à 22. On considère l'évènement :

Le numéro de la chanson écoutée est un nombre premier.

La probabilité de cet évènement est-elle supérieure à $\frac{1}{3}$? Justifier.