

## Problème



- a) Pour son anniversaire de naissance, Denis veut recevoir un lecteur mp3 de 4 gigaoctets, ce qui lui permettrait d'y télécharger toutes ses chansons préférées. Il sait qu'une chanson de 4 minutes utilise 4 mégaoctets de mémoire. Combien de chansons de 4 minutes pourrait-il télécharger sur le disque dur de son lecteur mp3?

NOTE: 1 gigaoctet = 1000 mégaoctets

- b) Lorsque sa mère gagne le gros lot au bingo du lundi soir, Denis s'imagine qu'il recevra peut-être un lecteur mp3 de 30 gigaoctets plutôt que le lecteur plus petit de 4 gigaoctets. Combien de chansons de 4 minutes pourrait-il placer sur un lecteur de 30 gigaoctets?
- c) Supposons que le lecteur mp3 de 30 gigaoctets joue chaque chanson en mémoire avant de recommencer. Combien de journées de 24 heures mettrait-il pour jouer chaque chanson une fois si sa mémoire est pleine?

## Indices

### Partie c)

**1<sup>er</sup> indice** - Combien y a-t-il de minutes dans une heure? Dans une journée de 24 heures?

**Solution**

- a) Puisque 4 gigaoctets (go) = 4000 mégaoctets (mo) et qu'une chanson de 4 minutes utilise 4 mo, le lecteur de 4 mo peut contenir 1000 chansons, car  $4000 \div 4 = 1000$ .
- b) Puisque 30 go = 30 000 mo, le lecteur de 30 go peut contenir 7500 chansons, car  $30\,000 \div 4 = 7500$ .
- c) Puisqu'une chanson dure 4 minutes, 7500 chansons durent 30 000 minutes, car  $7500 \times 4 = 30\,000$ . Puisqu'il y a 24 heures dans une journée et qu'il y a 60 minutes dans une heure, il y a 1440 minutes dans une journée, car  $24 \times 60 = 1440$ . Puisque  $30\,000 \div 1440 = 20\frac{5}{6}$ , alors le lecteur mp3 de 30 go prendra 20 jours et 20 heures pour jouer les 7500 chansons.