

Cahier p.25 # 9, 10, 11

9 Rodrigo décide de faire de l'exercice physique pour être en forme. Il veut doubler de jour en jour sa période d'entraînement : 2 min le 1^{er} jour, 4 min le 2^e jour, 8 min le 3^e jour, et ainsi de suite.

- a) Si Rodrigo veut respecter son programme, combien de minutes devra-t-il consacrer à l'exercice physique le 10^e jour? Écris le résultat en notation exponentielle.
- b) Écris ce résultat en heures, en l'arrondissant à l'unité près.

a) 2^{10} min

b) Calcul: $2^{10} \div 60$ Environ 17 heures.
 $= 1024 \div 60$
 $= 17,0\dots$

10 Un joueur de football professionnel a un frère qui est député à l'Assemblée nationale. Voici leurs salaires annuels respectifs exprimés en notation exponentielle:

Profession	Salaire (\$)
Joueur de football professionnel	4×10^6
Député	8×10^4

Combien de fois le salaire du joueur de football est-il plus élevé que celui de son frère député?

Soit x , le nombre de fois.

$$x = (4 \times 10^6) \div (8 \times 10^4)$$

$$x = (4 \times 1000\ 000) \div (8 \times 10\ 000)$$

$$x = 4\ 000\ 000 \div 80\ 000$$

$$x = 400 \div 8$$

$$x = 50 \text{ fois}$$

Il est 50 fois plus élevé.

11

On mène une expérience dans un laboratoire de biologie. Des bactéries sont soumises à un environnement déterminé et stable. On constate que leur nombre double chaque jour. L'expérience porte au départ (jour 0) sur 200 bactéries. Combien de bactéries y aura-t-il après 2 semaines ?



Soit x , le nombre de bactéries.

$$x = 200 \times 2^{(2 \times 7)}$$

$$x = 200 \times 2^{14}$$

$$x = 200 \times 16\,384$$

$$x = 3\,276\,800 \text{ bactéries}$$

Il y aura 3 276 800 bactéries.

Nb. de départ \times Variation^{temps}