

# Préparer le DNB

## Corrigé

1.  $\frac{18}{15} = \frac{x}{60}$ . Sa fréquence cardiaque est donc  $\frac{18 \times 60}{15} = 72$  pulsations par minute.  
Ou en supposant les pulsations régulières sur 60 secondes :  
18 en 15 (s) donnent 36 en 30 (s) et 72 en 60 (s).
2. Il y a  $\frac{60}{0,8} = \frac{600}{8} = \frac{8 \times 75}{8 \times 1} = 75$  intervalles donc 76 pulsations/min.
3. (a) L'étendue est la différence entre la plus haute et la plus basse fréquence :  $E = 182 - 65 = 117$  pulsations /min.  
(b) On divise le nombre total de pulsation par la fréquence moyenne, d'où  
 $\frac{3640}{130} = 28$  minutes.  
L'entraînement a duré environ 28 minutes.
4. (a) Denis a 32 ans, donc sa FCMC est  $f(32) = 220 - 32 = 188$  pulsations/minute.  
(b) Pour une personne de 15 ans, la FCMC est  $f(15) = 220 - 15 = 205$  pulsations/minute.  
La FCMC de Denis est inférieure à la FCMC d'une personne de 15 ans.  
(c) D'après les questions précédentes, on peut écrire :
  - $f : 15 \mapsto 205$
  - $f : 32 \mapsto 188$
 Plusieurs façons sont possibles. Une seule est demandée :  
**Façon 1 :**  $\frac{188}{32} \neq \frac{205}{15}$   
**Façon 2 :**  $\frac{205}{188} \neq \frac{15}{32}$   
**Façon 3 :**  $15 \times 188 \neq 32 \times 205$   
 donc la FCMC n'est pas proportionnelle à l'âge.
5.  $= 191,5 - 0,007 * A2 * A2$ .