

HARTSLAGFREQUENTIE

Het hart is een belangrijk orgaan in het menselijk lichaam. Het pompt bij elke hartslag bloed door het lichaam. Het aantal hartslagen per minuut noemen we de hartslagfrequentie.

Deze hartslagfrequentie is voor iedereen en voor elke situatie anders. Bijvoorbeeld bij het sporten gaat de hartslagfrequentie omhoog.

Bij sporten is het belangrijk om te weten wat de **maximale** hartslagfrequentie van een sporter mag zijn.



Rianne en Michel zijn trainers bij een fitnesscentrum. Zij gebruiken verschillende woordformules om bij de leeftijd van hun sporters de **maximale** hartslagfrequentie uit te rekenen.

Rianne gebruikt onderstaande woordformule:

$$\text{maximale hartslagfrequentie} = 220 - \text{leeftijd}$$

Hierin is de *maximale hartslagfrequentie* in hartslagen per minuut en de *leeftijd* in jaren.

2p ○ 15

Eén van Rianne's sporters is 29 jaar.

→ Bereken zijn maximale hartslagfrequentie volgens de woordformule van Rianne. Schrijf je berekening op.

Hieronder staat de woordformule die Michel gebruikt:

$$\text{maximale hartslagfrequentie} = 209 - 0,75 \times \text{leeftijd}$$

Hierin is de *maximale hartslagfrequentie* in hartslagen per minuut en de *leeftijd* in jaren.

3p ○ 16

In de uitwerkbijlage bij vraag 16 staat de grafiek van de woordformule van Rianne al in een assenstelsel getekend.

→ Teken de grafiek van de woordformule van Michel in hetzelfde assenstelsel **in de uitwerkbijlage**. Je mag de tabel in de uitwerkbijlage gebruiken.

3p ○ 17

→ **Bereken** bij welke leeftijd het niet uitmaakt welke van de twee gegeven woordformules je gebruikt. Schrijf je berekening op.

4p ○ 18

Hardlopers houden tijdens het trainen vaak hun hartslagfrequentie bij. Volgens een trainingsmethode is de *ideale hartslagfrequentie tijdens de training* met de volgende woordformule te berekenen:

$$\textit{ideale hartslagfrequentie tijdens de training} = \frac{220 - \textit{leeftijd} + \textit{hartslagfrequentie in rusttoestand}}{2}$$

Hierin zijn *ideale hartslagfrequentie tijdens de training* en *hartslagfrequentie in rusttoestand* in hartslagen per minuut en *leeftijd* in jaren.

Irene is 44 jaar en haar ideale hartslagfrequentie tijdens de training is 119.

→ Bereken haar hartslagfrequentie in rusttoestand. Schrijf je berekening op.

Naam kandidaat _____ Kandidaatnummer _____

HARTSLAGFREQUENTIE

16

<i>leeftijd</i> in jaren					
<i>maximale hartslagfrequentie</i> in hartslagen per minuut					

