

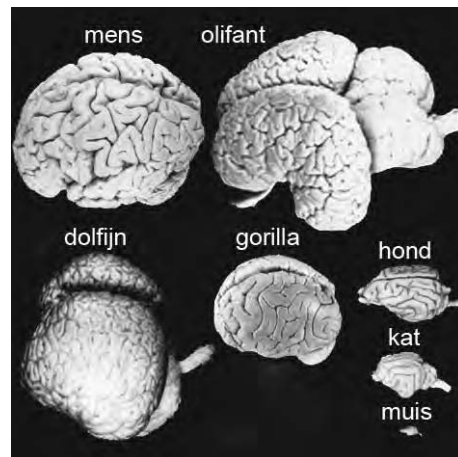
## Hersengewicht

Niet alle dieren hebben even zware hersenen. Zwaardere dieren hebben meestal zwaardere hersenen.

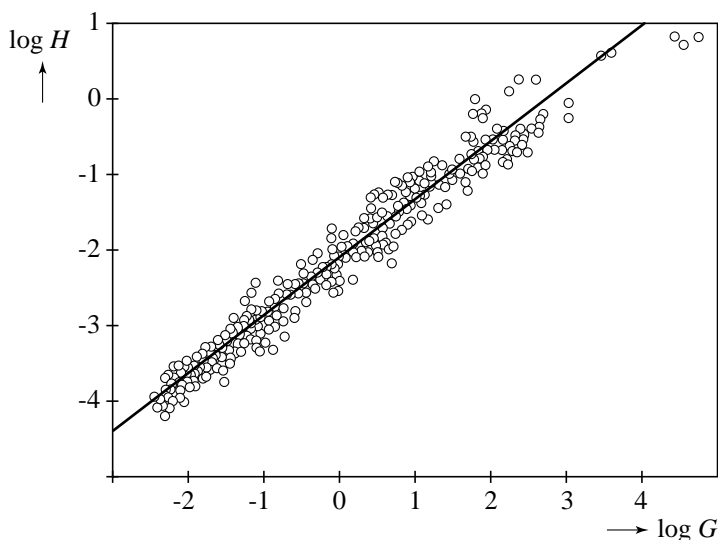
Het gemiddelde lichaamsgewicht van volwassen dieren van een soort in kg, noemen we  $G$ . Het gemiddelde hersengewicht van volwassen dieren van die soort in kg, noemen we  $H$ . De grafiek in figuur 2 geeft het verband weer tussen de logaritme van  $G$  en de logaritme van  $H$ .

In figuur 2 zijn meetpunten te zien die horen bij 477 soorten zoogdieren. De meetpunten liggen min of meer op een rechte lijn. Deze rechte lijn is ook in figuur 2 getekend. Figuur 2 staat ook op de uitwerkbijlage.

figuur 1



figuur 2



- 4p **4** Het gemiddelde lichaamsgewicht van volwassen katten is 5 kg. Bepaal met behulp van de rechte lijn in de figuur op de uitwerkbijlage het gemiddelde hersengewicht van volwassen katten.

Een formule die bij de rechte lijn hoort is  $\log H = 0,767 \cdot \log G - 2,097$ .

Er zijn diersoorten waarvan de volwassen dieren een gemiddeld hersengewicht hebben dat 1% is van hun gemiddelde lichaamsgewicht.

- 3p **5** Bereken met behulp van de gegeven formule dit gemiddelde lichaamsgewicht.

De bovenstaande formule is ook te schrijven als  $H = a \cdot G^b$

- 5p **6** Bereken de waarden van  $a$  en  $b$ . Geef je antwoorden in drie decimalen nauwkeurig.

uitwerkbijlage

4

