

Opgave 1. Vitalkapacitet

En gymnasieklasse opstillede en hypotese om, at der er korrelation mellem højde og vitalkapacitet.

1. Beskriv de faglige argumenter, der kan underbygge gymnasieklassens hypotese.
2. Forklar, hvordan man i praksis kan måle vitalkapacitet.

Klassen foretog målinger af højde og vitalkapacitet. Resultaterne fremgår af *figur 1*.

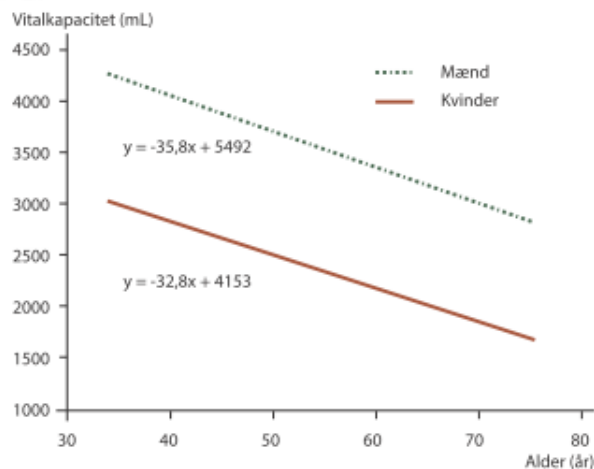
Dreng nr.	Højde (m)	Vital-kapacitet (mL)	Pige nr.	Højde (m)	Vital-kapacitet (mL)
1	1,56	3200	1	1,59	2300
2	1,69	5100	2	1,62	3500
3	1,72	3900	3	1,63	2800
4	1,74	3700	4	1,66	3200
5	1,75	4600	5	1,67	2500
6	1,75	4300	6	1,75	3700
7	1,76	4500	7	1,75	3800
8	1,77	4000	8	1,75	3500
9	1,78	4600	9	1,79	3350
10	1,81	6400	10	1,79	4300
Gennemsnit	1,75	4875	Gennemsnit	1,70	3925

Figur 1.

Højde og vitalkapacitet hos henholdsvis drenge og piger.

3. Afbild datasættene, vist i *figur 1*, for henholdsvis drenge og piger med vitalkapacitet som funktion af højde.
4. Vurder hypotesen om, at der er korrelation mellem højde og vitalkapacitet på baggrund af resultaterne i *figur 1* og din afbildning.

Målinger på mange forsøgspersoner viser den tendens, at vitalkapaciteten falder med alderen, se *figur 2*.



Figur 2.

Vitalkapacitet som funktion af alder.

5. Giv forslag til, hvorfor alderen kan have indflydelse på vitalkapaciteten.