

Belangrike konsepte by vrae oor wetenskaplike ondersoeke

1. **Ondersoekende vraag** : Wat jy probeer vasstel – **moet** in die vorm van 'n **vraag** wees.
2. **Probleemstelling** : Wat jy probeer vasstel – in die vorm van 'n **stelling**; nie 'n vraag nie!
3. **Hipotese** : **Voorspel** die uitkoms van die ondersoek.
4. **Voorsorgmaatreëls** : Dit wat jy moet doen om te verseker dat ondersoek slaag bv. plaas proefbuis in waterbad en verhit water i.p.v. verhit proefbuis direk indien daar met 'n vlambare vloeistof gewerk word.
5. **Veiligheidsmaatreëls** : Dit wat jy moet doen om jou veiligheid te verseker bv. dra handskoene, sit 'n bril op, werk in 'n dampkas, dra 'n laboratoriumjas, ens.
6. **Veranderlikes:**
 - **Onafhanklike veranderlike** : Die een wat verander omdat jy dit beheer.
 - **Afhanklike veranderlike** : Dit wat verander as 'n resultaat van die verandering van die onafhanklike veranderlike.
 - **Kontrole veranderlike(s)** : Dit wat constant gehou moet word om seker te maak dat dit 'n billike toets is.
7. **Waarneming** : Is altyd wat jy kan sien bv. kleurverandering (bv. **van** pers **na** kleurloos) of voel (proefbuis word warm) of hoor (plofgeluid), ens.
8. **Resultate** : Daar bestaan baie keer 'n verband tussen die onafhanklike en die afhanklike veranderlike. Dit kan **direk eweredig** of **omgekeerd eweredig** wees. Die verband kan **grafies** of **wiskundig** voorgestel word.

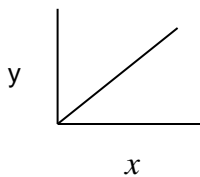
8.1 Grafieke:

Die **onafhanklike** veranderlike is altyd op die **x-as** en die **afhanklike** veranderlike is altyd op die **y-as**.

Alle grafieke het altyd die volgende:

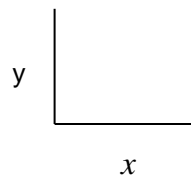
- Opskrif
- ASSE word benoem **met** die korrekte eenhede
- Korrekte skaalindeling

Direk eweredig

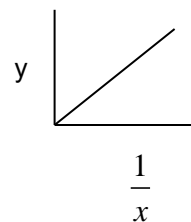


d.w.s. reguitlyn deur die oorsprong.

Omgekeerde eweredig



Toets:



As grafiek van y teen $1/x$ of $1/y$ teen x 'n reguitlyn deur die oorsprong is, dan is y omgekeerd eweredig aan x

8.2 **Wiskundig:**

$$\frac{y}{x} = k = \text{helling van die lyn of } y = kx$$

$$xy = k = \text{helling van die lyn of } y = \frac{k}{x}$$

9. **Gevolgtrekking** : Moet die ondersoekende vraag beantwoord. Verwys na al die veranderlikes.