Grootheid is iets wat je kunt meten

Enkele grootheden: lengte, massa, temperatuur, snelheid

Een grootheid meten is die grootheid vergelijken met een gekozen eenheid. Het resultaat is een getal(waarden). Het meetresultaat schrijf je als 🡺 grootheid= getalwaarden x eenheid

Si = systeme international

Si heeft 7 basis eenheden waaronder meter, kilo, seconde. Andere eenheden zijn daarvan afgeleid

Het meetbereik is de grootste waarden die je met het toetstel kunt meten.

De meetnauwkeurigheid van het meettoestel is het kleinste verschil dat je met het meettoestel kunt bepalen. Bij een analoog toestel is dat de kleinste schaalverdeling. Bij een digitaal toestel is dat een eenheid op het laatste cijfer

Elk cijfer dat het resultaat is van de meting, noemen we een waardecijfer of een beduidend cijfer.

Wat word er bedoelt met een nulpunts fout als het meettoestel bij 0 waarden niet “nul” geeft

Kromlijnige baan: vallend blad, vlinder in de lucht

Rechtlijnige baan: vallende steen, lift, kogel

We stellen een voorwerp voor door een punt(massa).

De baan is de verzameling punten die het voorwerp( de puntmassa) in de ruimte doorloopt

De groote van de snelheid op een bepaald ogenblik is de ogenblikkelijke snelheid, symbool v.

De si-eenheid van snelheid is m/s

De beweeging van een systeem op een rechte baan met constante snelheid noemen we een eenparige rechtlijnige beweging (ERB)

Bij een ERB is de gemiddelde snelheid gelijk aan de ogenblikkelijke snelheid

Als een voorwerp een ERB uitvoert, is

De x(t)-grafiek een schuinen rechten

De v(t)-grafiek een horizontale rechten(die niet samen valt met de t-as)

De gemiddelden snelheid is een tijdinterval ^t is vg= ^x/^t

^x is de verplaatsing van het systeem in de tijdsduur ^t

Sommige grootheden worden niet volledig gekenmerkt door hun grootte. Dat zijn de scalaire grootheden. Enkelen voorbeelden: lengte, massa, inhoud.

Sommige grootheden worden niet alleen gekenmerkt door hun grootte, maar ook door hun richting, een zin en een aangrijpingspunt. Dat zijn vectorielen grootheden. Snelheid is een vectorielen grootheid.

Je kunt enkel het effect van een kracht waarnemen.

Kenmerken van een kracht

Werkt altijd in op een voorwerp

Heeft meestal een naam

Heeft een bepaald effect

Heeft een bepaalde grootte

Een kracht werkt in op een voorwerp.

Een kracht heeft een bepaald effect: ze kan een voorwerp vervormen, een andere kracht compenseren of de snelheid van een voorwerp veranderen. De vervorming is een statisch effect van de kracht, de snelheidsverandering is het dynamisch effect.

Om de grootte van een kracht te meten, gebruiken we een dynamometer of een krachtsensor.

De eenheid van kracht is newton

Voorbeelden van contact kracht: gewichtheffen, bal gooien

In sommigen gevallen maakt een kracht geen rechtstreeks contact met een voorwerp maar werkt ze op afstand bv een magneet die kracht noemen we veld kracht.

Ook kracht is een vectorielen grootheid het heeft een grootte een richting een zin en een aangrijpingspunt.

De relsultanten van alle krachten die op een voorwerp inwerken, is de kracht die dezelefde snelheidsverandering geeft als al die krachten samen.

Actie reactie is de derde wet van newton.

De zwaarte kracht is de kracht waarmee de aarde (of een ander hemel lichaam) voorwerpen aantrekt. De zwaartekracht kan voorwerpen vervormen, ze doen vallen en geeft ze een ‘zwaarte’. De zwaartekracht op een voorwerp stellen we voor door fz 🡺 erboven

Als aangrijpingsput voor de zwaartekracht nemen we meestal het zwaartepunt.