


Hoofdstuk 4 Sport en Verkeer

6.3 Modelleren

Naam: _____

Klas: _____


We gaan in deze periode aan de slag met het onderwerp "Krachten en Modelleren". Uitleg krijg je via lesvideo's, de links hiervoor kan je vinden in Magister en deze kijk je thuis.

In de les kun je zelf kiezen aan welk gedeelte van de verwerking je werkt. Bij elke paragraaf staat vermeld hoeveel blokjes je minimaal maakt, verder staat met  aangegeven wat verplicht is. Als je een blokje af hebt (en nagekeken!), kun je deze laten controleren bij de docent. Hiervoor krijg je een sticker. Het is de bedoeling dat je elke les twee blokjes afrondt. Maak je extra blokjes dan krijg je per twee blokjes 0,1 punt hoger voor je eindtoets.

Aan het eind van een paragraaf over krachten maak je een eindcheck. Deze drie eindcheck 's vormen samen je cijfer voor de tussentoets en geven ook een goede feedback over wat je wel en nog niet beheerst voor de toetsweek. Voor de eindopdracht over modelleren krijg je ook een cijfer.

Veel succes! Mevrouw Schröder

Ontdekken en onderzoeken
Inleidend en of practicumgericht

Begrijpen en Beheersen
 Verplicht!


Extra oefenen
Opgaven

Verdiepen
Iets moeilijker

Paragraaf 4.2-Soorten Krachten (minimaal 3 blokjes)

 Begrijpen:
Powerpoint begrips-ontwikkeling 4.2

Begrijpen:
Opgaven 19, 20, 23

 Beheersen:
Opgaven 28, 30, 31, 34, 35, 36, 37

Extra Oefenen:
Opgaven 38, 41, 42

Leerdoelen:

- De volgende krachten kennen en hun aangrijpingspunt en richting kunnen tekenen: zwaartekracht, spankracht, normaalkracht, wrijvingskracht, spierkracht, gewicht, veerkracht
- De drie verschillende wrijvingskrachten kennen en weten toe te passen
- Van alle krachten de bijbehorende formules in BINAS kunnen vinden en deze kunnen toepassen in vraagstukken

Paragraaf 4.3-Krachten samenstellen (minimaal 5 blokjes)

★ Begrijpen:
Powerpoint
begripsontwikkeling
4.3

★ Beheersen:
opg. 59, 63, 65,

Extra oefenen:
opg. 60, 62, 64

Practicum:
werkblad 66

★ Begrijpen:
opg. 51, 52, 53,
55, 56

Extra oefenen:
Som van
krachten Pernot
maak minimaal 4
opdrachten

Extra oefenen:
Vector bingo
Te spelen per
groepje, let op
wissel de rol van
spelleider

Verdiepen:
opg. 69, 70, 71

Leerdoelen:

- Krachten kunnen optellen via de (omgekeerde) parallellogram constructie
- Bij loodrechte krachten de somkracht kunnen berekenen met Pythagoras
- Een kracht kunnen verschuiven langs zijn werklijn, zodat je bij krachten die niet in hetzelfde punt aangrijpen, toch de parallellogram constructie kan toepassen
- De netto kracht kunnen bepalen bij een versnelde of vertraagde beweging

Paragraaf 4.4 Schuine krachten (minimaal 5 blokjes)

★ Begrijpen:
Powerpoint
begripsontwikkeling
4.4

★ Beheersen:
opg. 87, 88, 90,
91, 92, 93, 95

Extra oefenen:
Opg. 81, 84, 89,
94

Practicum:
werkblad 74

★ Begrijpen:
Opg. 77, 78, 79,
80

Extra oefenen
krachtcomponenten
berekenen: Gebruik
vect0011 Maak er
minimaal 4

Verdiepen: opg
96, 98, 99

Leerdoelen:

- Een schuine kracht kunnen ontbinden in twee krachtcomponenten, één in de bewegingsrichting en de andere daar loodrecht op
- Een krachtenparallellogram kunnen gebruiken bij het ontbinden in niet loodrechte richtingen
- Weten hoe je de hellingshoek en het hellingspercentage van een helling kan berekenen
- De hellingshoek en het hellingspercentage in elkaar kunnen omrekenen
- Krachtcomponenten kunnen berekenen met de sinus en cosinus

Modelleren: (minimaal 7 blokjes)

Van model 1 t/m 7 maak je een verslag. Als dit klaar is kan je het met de antwoorden van de docent controleren. Let op hoort bij hoofdstuk 6 uit je boek.

★ Begrijpen:
Model 1 en 2

★ Begrijpen:
Model 3

★ Begrijpen:
Model 4

★ Begrijpen:
Model 5

★ Begrijpen:
Model 6

★ Begrijpen:
Model 7

Verdiepen:
Model 8 en 9

Extra oefenen:
Opg. 52, 58

Extra oefenen:
opg. 55, 59

Eindopdracht modelleren (minimaal 1 blokje) Let op minimaal twee lessen nodig!

Trillende veer

Vallende kegel

Afronden Krachten (minimaal 5 blokjes, kies minimaal van elke kleur één)

Samenvatting
Krachten maken

Invullen
formulekaart en
begrippenkaart

Diagnostische
toets

Extra opgaven:

Maken opgaven
kracht en beweging
uit Pernot opg. 2, 4,
6, 8, 10

★ Maken
opgaven kracht en
beweging uit
Pernot opg. 1, 3, 5,
7, 9

★ Maken
eindopdrachten:
103, 104, 105,
106, 107

Maken lesbrief
krachten
tekenen (hoort
bij powerpoint
krachten
tekenen)

Extra opgaven:
oefenmateriaal
drie krachten in
evenwicht