

Workshop Gonio 2



Naam: _____

Klas: _____

Nummer: _____

1. Algemene site : <http://www.virtueelpracticumlokaal.nl/>

Optie: vakken, natuurwetenschappen, natuurkunde, practikumlokaal en dan optie mechanica, krachten

a. Optie krachten op een hellend vlak. Gegeven: wrijvingscoëfficiënt
zwaartekracht F_z N
hellingshoek °

Neem de situatie over in WORD en bereken normaalkracht, wrijvingskracht en resultante.

b. Optie hellend vlak. Gegeven: hellingshoek °
wrijvingscoëfficiënt
gewicht N

Neem de situatie over in WORD en bereken normaalkracht, wrijvingskracht en trekkracht.

Workshop Gonio 2

c. Optie drie krachten in evenwicht. Gegeven: kracht links N
 kracht rechts N
 kracht onder N

opm: Bij de laatste invoering pas op entertoets drukken. Laat parallellogram van krachten tekenen.
 Neem de situatie over in WORD en bereken de afgedrukte hoeken met sinus/cosinusregel.

Krachten:

Links: N

Rechts: N

Onder: N

Parallellogram van krachten

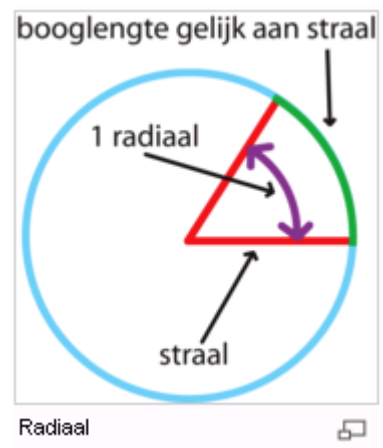
Hoeken:

Links: °

Rechts: °

© W. Fendt 2000
 © T. Koops 2000

2. Teken en knip uit een cirkel met straal $r = \dots\dots$ cm. Neem een touwtje dat precies even lang is als de straal en leg dat langs de cirkelomtrek. Bij de boog die je zo afpast hoort een middelpuntshoek van 1 radiaal.
- Hoe vaak kun je het touwtje (op 2 decimalen nauwkeurig) afpassen op de cirkel.
 - Bereken precies de hoek in DEG die hoort bij 1 radiaal.
 - De straal van de cirkel wordt 2 keer zo klein. Hoe groot wordt dan 1 radiaal in DEG.
 - Teken in de cirkel hoeken van 30° , 120° , 210° en 330° en benader de hoek in radialen op 2 decimalen.
 - Als $360^\circ = 2\pi$ radialen is. Hoeveel radialen zijn dan de hoeken van vraag d in eenheden van π exact.



3. Van $\triangle ABC$ wordt uit hoekpunt C een loodlijn neergelaten op AB. Snijpunt D.

Gegeven : $\alpha=35^\circ$ CD = 7 cm en BC = cm.

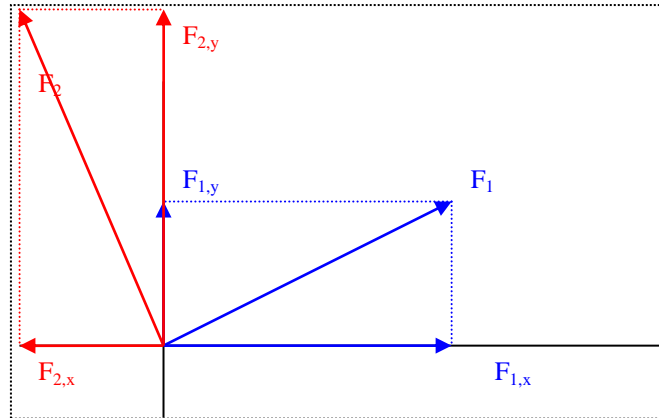
- Gevraagd: a. AD, BD, β , γ en de oppervlakte.
 b. Teken de driehoek op grootte en controleer de uitkomsten.

Workshop Gonio 2

4. Gegeven twee krachten $F_1 = 12 \text{ N}$ en $F_2 = 18 \text{ N}$

De hoek van F_1 met de x-as is 32° en van F_2 is de hoek $\dots\dots^\circ$ ten opzichte van de x-as.

- Gevraagd:
- Laat uit de eindpunten van de vectoren loodlijnen neer op x-as en y-as.
 - Bereken de componenten F_x en F_y van zowel F_1 als F_2
 - Bereken de grootte van resultante F_r
 - Bereken de hoek van F_r met de x-as.
 - Teken de vectoren en hoeken op grootte en controleer de uitkomsten.



5. Van driehoek ABC zijn gegeven: $\alpha = 0,78 \text{ rad}$, $\beta = 1,05 \text{ rad}$ en $AB = \dots\dots \text{cm}$

- Bereken
- De ontbrekende zijden en hoeken met sinus/cosinusregel.
 - De oppervlakte van de driehoek.
 - Teken de driehoek op grootte en controleer de uitkomsten.