

Overbrengingsverhoudingen*

1 2 3 4 5

Drijfwerken Werkblad Nr. 4

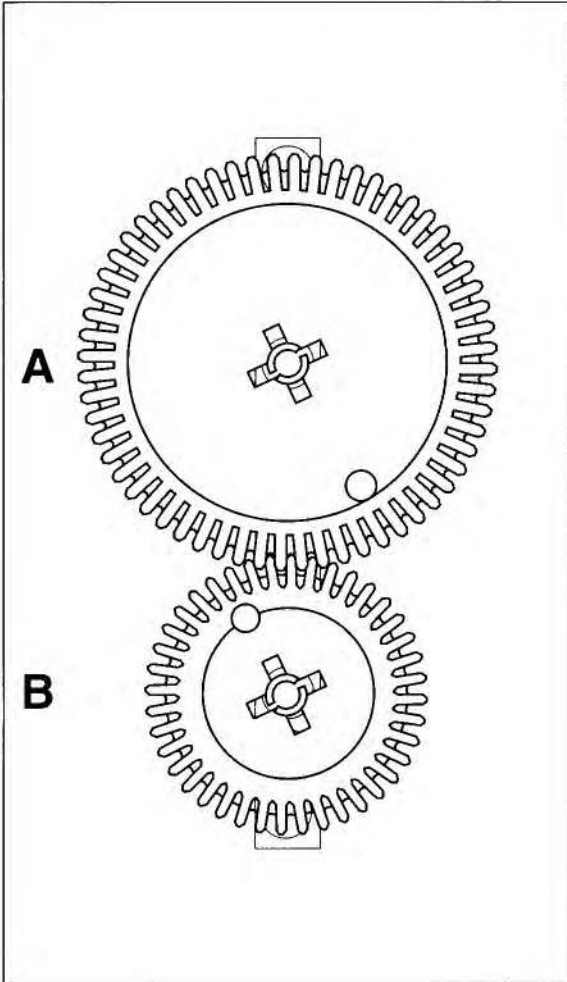
Voornaam: _____
Leeftijd: _____

Vul je bestelformulier in :
1 stuk Nr. 3 - 1 stuk Nr. 4 - 1 stuk Nr. 5
2 stuks Nr. 11

Dit werkblad is een beetje moeilijker dan de andere. Je moet hier decimalen en breuken gebruiken.

1. Bouw de constructie zoals op de tekening die hieronder staat en vul de tabel in

1



Wiel	Blauw (B)	Geel (A)
Aantal tandjes		
Aantal omwentelingen		1
	3	

2

Kijk eerst naar je antwoorden en kijk vervolgens naar de volgende formule

$$\frac{\text{Aantal omwentelingen x}}{\text{Aantal tandjes van het blauwe wiel}} = \frac{\text{Aantal omwentelingen x}}{\text{Aantal tandjes van het geel wiel}}$$

$$\begin{array}{ccccccc} x & = & 1 & x & = & & \\ 3 & x & = & x & = & & \\ x & = & 3 & x & = & & \\ 6 & x & = & x & = & & \end{array}$$

3

2. Hieronder geven we je nog een andere interessante formule voor je berekeningen

$$\frac{\text{Aantal tandjes van A}}{\text{Aantal tandjes van B}} = \frac{\text{Aantal omwentelingen van B}}{\text{Aantal omwentelingen van A}}$$

Controleer deze formule (in breuken)

$$\frac{\square}{\square} = \frac{3}{\square} \quad \frac{\square}{\square} = \frac{\square}{4}$$

4

3. Als een tandwiel met 10 tandjes 3 keer draait, hoeveel keer draait dan een tandwiel met 15 tandjes ?

$$\frac{\square}{\square} = \frac{\square}{\square} \quad \text{Antwoord } \square$$

5

Vul je bestelformulier in :

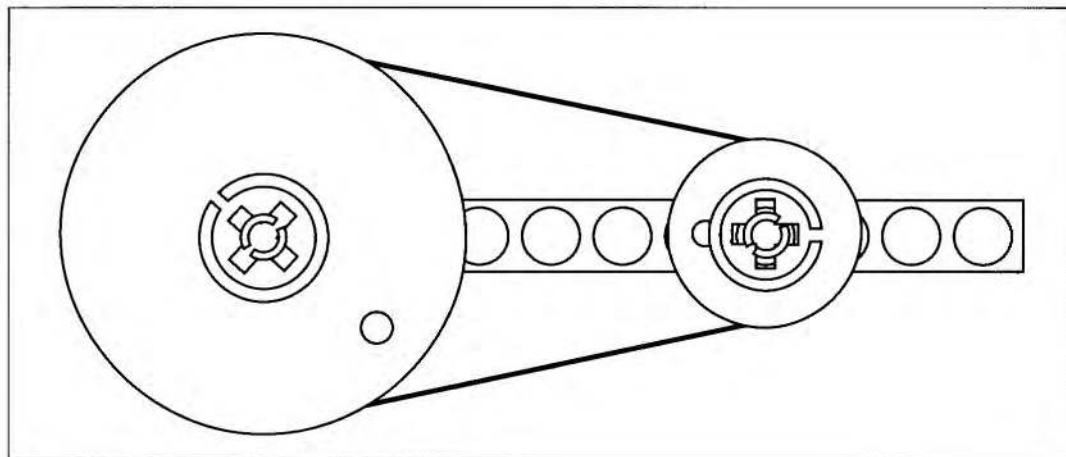
1 stuk Nr. 3 - 2 stuks Nr. 11 - 1 stuk Nr. 15

1 stuk Nr. 16 - 1 stuk Nr. 17

Voornaam: _____

Leeftijd: _____

1. Bouw onderstaande constructie.



1

In werkblad N° 4 "Drijfwerken", las je twee formules die ook geldig zijn voor katrollen. Hier tellen we niet het aantal tandjes maar kijken we naar de diameter van de katrol.

$$\begin{array}{ccccccc} \text{Aantal omwentelingen van A} & \times & \text{Diameter van A} & = & \text{Aantal omwentelingen van B} & \times & \text{Diameter van B} \\ 2 & & 5 & & 5 & & 2 \end{array}$$

of

$$\frac{\text{Diameter van A}}{\text{Diameter van B}} = \frac{\text{Aantal omwentelingen van B}}{\text{Aantal omwentelingen van A}}$$

$$\frac{5}{2} = \frac{5}{2}$$

2. Vul de tabel in met behulp van je constructie en één van de formules.

DIAMTER	5 cm (A)	2 cm (B)
Aantal omwentelingen	2	
Aantal omwentelingen	3	
Aantal omwentelingen	4	
Aantal omwentelingen		15

2

3

4

5

3. Probeer andere berekeningen te maken met een katrol die een diameter heeft van 3 cm.

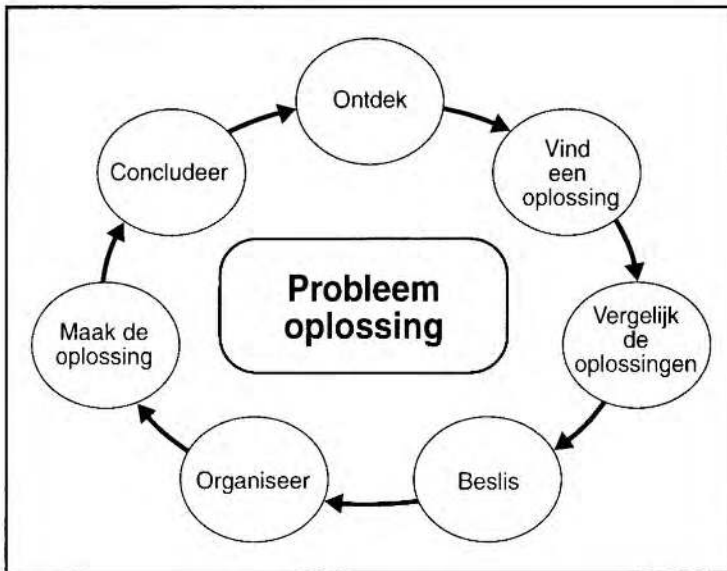
De nok Werkblad Nr. 3

Voornaam: _____

Leeftijd: _____

OPDRACHT – UITDAGING

Nu je begrijpt hoe een nok werkt, mag je met je klasgenoten proberen om een prototype te maken dat uit dit soort mechanisme bestaat. Kijk naar het linker diagram. Dat geeft je alle stappen die je moet volgen. Je begint bij "ontdek" en vervolgens kan je omschrijven wat je wilt uitvinden. Kijk dan naar je resultaat ...



- 1.- Teken een zo eenvoudig mogelijk schema van je prototype zodat je kunt vergelijken met je klasgenoten. Wijs op de lijst aan welke onderdelen je nodig hebt.

- 2.- Vul je bestelformulier in.

- 3.- Maak je eigen schema met behulp van de onderdelen op de praktische bladen.