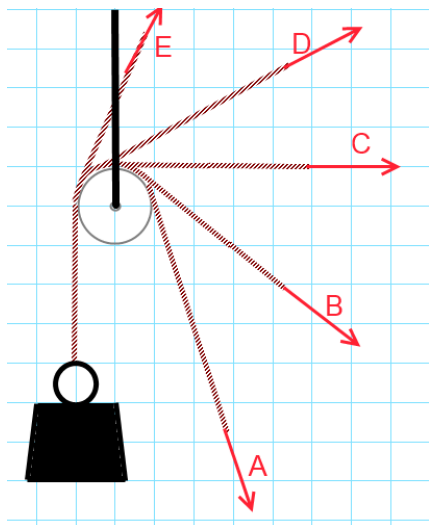
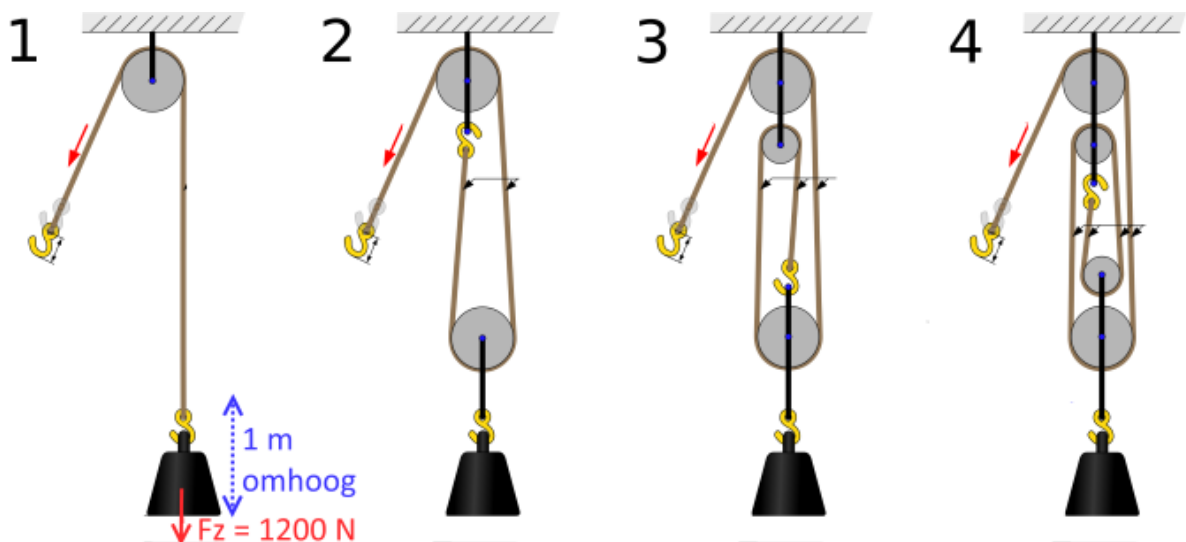


Krachten 4KT 7-3 Extra oefeningen katrollen



- 1) Je moet een gewicht ophijzen aan deze vaste katrol. In welke richting heb je de minste kracht nodig?



- 2) **Leg uit** of het kleine katrolletje in situatie 3 een vaste of een losse katrol is.

- 3) Een last van 1200 N moet 1 m opgehesen worden in situatie 1. Hoever moet het touw links naar beneden worden getrokken?

- 4) Een last van 1200 N moet 1 m opgehesen worden in situatie 1. Hoeveel trekkraft is nodig?

- 5) Een last van 1200 N moet 1 m opgehesen worden in situatie 2. **Leg uit** met een eenvoudige berekening hoeveel trekkraft nodig is.

6)

Een last van 1200 N moet 1 m opgehesen worden in situatie 3.

Leg uit met een eenvoudige berekening hoeveel trekkraft nodig is.

7)

Een last van 1200 N moet 1 m opgehesen worden in situatie 4.

Leg uit met een eenvoudige berekening hoeveel trekkraft nodig is.

8)

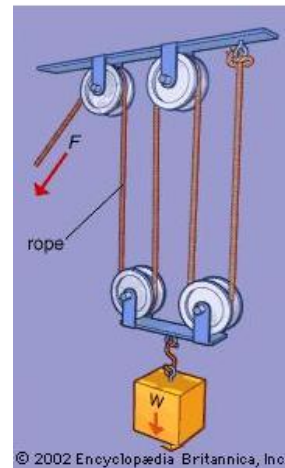
Een last van 1200 N moet 1 m opgehesen worden in situatie 4.

Leg uit hoever het touw links naar beneden moet worden getrokken.

9)

Het gewicht hiernaast weegt 720 N .

Leg uit met een eenvoudige berekening hoe groot de spankraft in het touw is.



Jan (J), Piet (P) en Klaas (K) doen een touwtrekwedstrijd via een takelblok. Ze zijn helemaal in evenwicht, er beweegt niks.

10)

Piet trekt met een kracht van 100 N.

Leg uit met een eenvoudige berekening hoe hard Klaas trekt.

11)

Verwaarloos dat Piet en Klaas een beetje schuin weg trekken.

Leg uit met een eenvoudige berekening hoe hard Jan trekt.



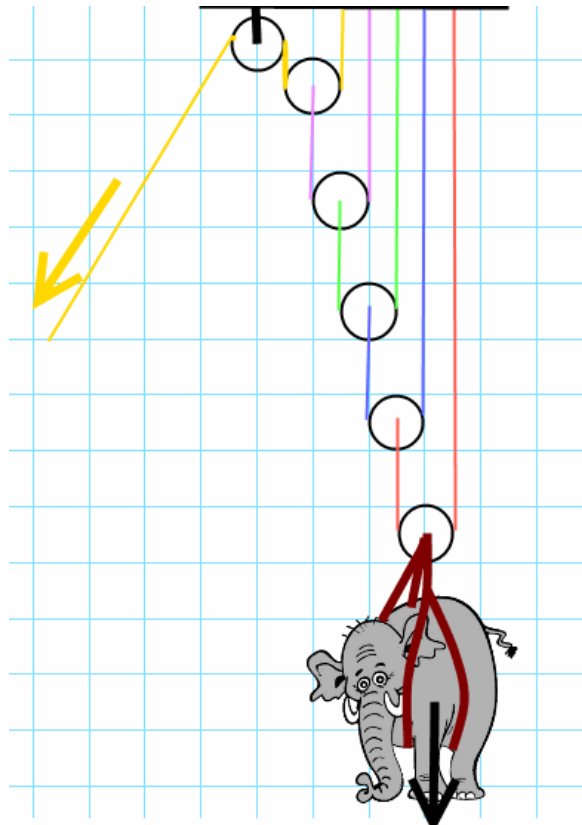
Voor de toppertjes

extra 1)

Een heel speciale takel is de zogenoemde "samengestelde katrol".

Ons baby-olifantje heeft een gewicht van 2000 N.

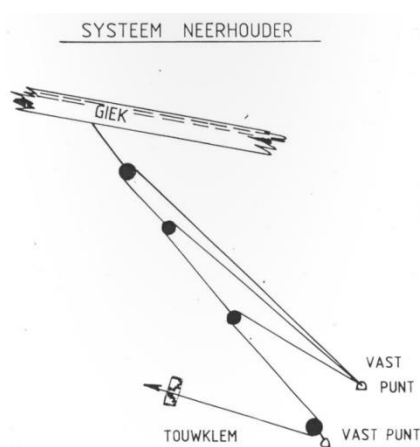
Reken eens uit met welke kracht links aan het gele touw getrokken moet worden om het olifantje op te kunnen hijsen.



extra 2)

Samengestelde katrollen maken hijsen heel ingewikkeld. Maar ze worden wel gebruikt in bijvoorbeeld de zeilsport om de giek (dat is die boom onderaan een grootzeil) naar beneden te trekken zodat het zeil altijd strak blijft staan.

zo'n "Giekneerhouder" ziet er dan bijvoorbeeld uit zoals hieronder:



Reken eens uit hoeveel kracht er staat op de touwklem als de giek met een kracht van 2000 N naar beneden getrokken moet worden.