

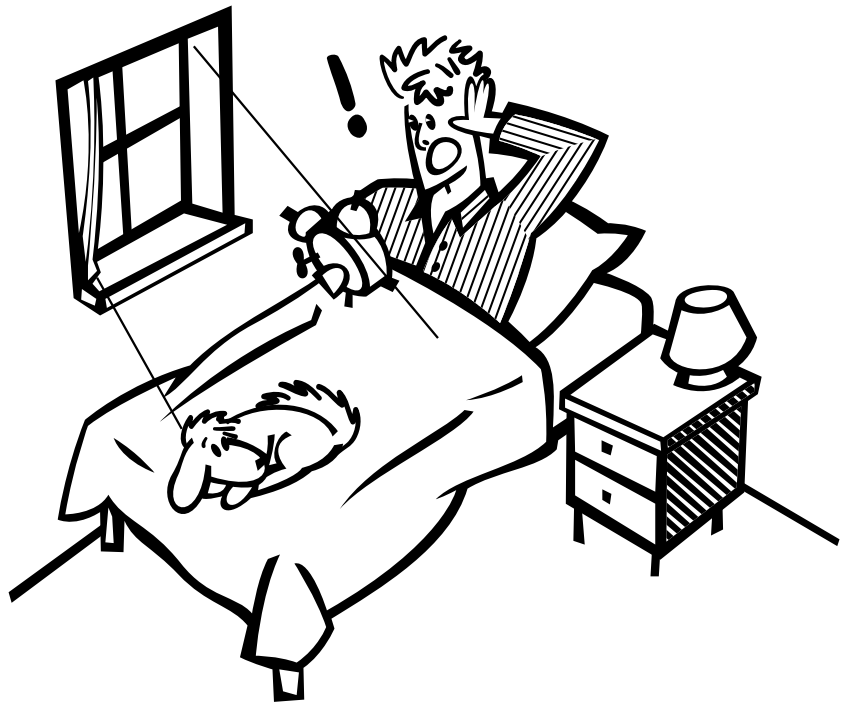
Zandloper

Tijd is vaak belangrijk. Je moet 's ochtends op tijd op school zijn, het speelkwartier duurt precies een kwartier en je wilt op tijd klaar zitten voor je favoriete tv-programma. De tijd bijhouden doe je met een klok. Maar kan het ook anders?

Proefje

Doe dit proefje met z'n drieën. Je hebt een stopwatch nodig. Spreek een tijdsduur af, bijvoorbeeld twee minuten. Stel de stopwatch daarop in. Klaar voor de start, af! Jullie proberen nu zelf bij te houden wanneer de twee minuten voorbij zijn. Maar niet op de klok kijken, hè! Als je denkt dat de twee minuten voorbij zijn, steek je je hand op.

Je hebt misschien gemerkt dat het best moeilijk is om bij te houden hoe lang iets duurt. Je telt misschien niet even snel of je wordt afgeleid. Daarom zijn klokken zo handig. Een klok is heel precies. Met een zandloper kun je ook de tijd bijhouden. Op het achterblad staat hoe je een zandloper maakt.



Wist je dat?

Een jaar bestaat uit 365 dagen. Dat is ook 12 maanden of 52 weken of 8766 uren of 525.960 minuten. En dit zijn 31.557.600 seconden!

Wat ga je uitvinden?

Je gaat uitvinden hoe je met twee lege flessen en zand een zandloper maakt.

Aan de slag!

- 2 flessen van 0,5 liter
- schaar
- trechter
- potlood
- droog zand
- klok met secondewijzer of stopwatch
- karton
- tape

1. Zorg dat de flessen van binnen droog zijn.
2. Zet een fles op z'n kop op het karton en trek er met de potlood een rondje omheen. Knip het rondje uit.
3. Maak met de schaar in het midden van het rondje een gat.
4. Zet de trechter op een fles. Vul de fles voor twee derde met zand.
5. Plak het rondje met het gat vast op de opening van de fles met zand.
6. Zet de andere fles erop. Maak de fles goed vast met tape. Kijk op de tekening hoe dit allemaal moet.

Testen!

Probeer de zandloper uit. Werkt hij?

Je weet nu nog niet hoe lang het duurt voor al het zand is doorgelopen. Meet dit met de stopwatch of de klok in de klas. Hoeveel minuten loopt je zandloper?

Kan het nog beter?

Hoe zou je de tijd die je zandloper er over doet kunnen veranderen?

Je kunt hierbij denken aan het gat in het rondje. En de hoeveelheid zand die er in de zandloper zit.

Meer weten!

De zwaartekracht zorgt er voor dat het zand uit de bovenste fles naar beneden valt en in de onderste fles terechtkomt. Daar kan het zand niet weg. Het zand stroomt altijd even snel. Daardoor doet je zandloper er altijd even lang over. Behalve als je het gat tussen de twee flessen groter of kleiner maakt. Of als je meer of minder zand in je zandloper doet.

