

Bovenbouw (Groepen 7 en 8)



BUITEN

Les: Boommeting

Duur: 45 min

Doel: Leerlingen leren hoe ze de hoogte en omtrek van bomen kunnen meten. Hierdoor krijgen ze meer bewustwording van hun omgeving en de natuur.



Introductie

Boommeting is een buitenles die wiskunde en natuurkunde combineert door leerlingen te leren hoe ze de hoogte en omtrek van bomen kunnen meten.

Deze les stimuleert logisch denken en probleemoplossende vaardigheden, terwijl het de leerlingen ook inzicht geeft in de praktische toepassingen van wiskundige concepten in de echte wereld.

Door buiten te werken en directe metingen te doen, leren de leerlingen hoe wiskunde een instrument kan zijn om de wereld om hen heen beter te begrijpen.

Omschrijving Opdracht

De leerlingen worden verdeeld in groepjes en krijgen meetinstrumenten zoals touw, een meetlint of liniaal.

Ze kiezen een boom op het schoolplein of in een nabijgelegen park en meten de omtrek van de stam en berekenen de hoogte van de boom met behulp van eenvoudige meetmethoden, zoals uitgelegd in de video van Ranger Joost!

De leerkracht helpt hen om de juiste berekeningen te maken en legt uit hoe deze technieken in de wetenschap en natuurkunde worden gebruikt.

Na het verzamelen van de gegevens, vergelijken de leerlingen hun bevindingen met die van andere groepen en bespreken ze hoe nauwkeurig hun metingen waren en wat ze hebben geleerd over het gebruik van wiskunde in de natuur.

Wat is een omtrek van een boom? | Docent Snoeij (1:53 min)



En als je de omtrek dan weet?

Soms weet je de straal van een cirkel niet. Dan moet je de diameter berekenen met de omtrek van een cirkel.

Je gebruikt daarbij de volgende formule:
 $\text{diameter} = \text{omtrek} / \pi$

Deze formule kan je ook gebruiken om de omtrek te berekenen.

Als je weet wat de diameter is, gebruik je de formule: $\text{diameter} * \pi = \text{omtrek}$.

Pi is een wiskundig getal, wat eindeloos doorgaat achter de komma. In cijfers uitgeschreven is het 3,141 592 653..... en zo gaat het nog wel even door. Elke rekenmachine heeft een knopje voor pi, dus als je met pi moet rekenen, hoef je geen oneindig getal in de typen. Wel zo makkelijk!

Zo meet je de hoogte van een boom | Ranger Joost (2:09 min)



Proces in stappen:

Introductie: Leg uit waarom het meten van bomen nuttig is en welke meetmethoden de leerlingen gaan gebruiken.

Omtrek meten: Laat de leerlingen de omtrek van de boomstammen meten met meetlinten.

Hoogte meten: Gebruik de afstandmeting om de hoogte van de bomen te berekenen (zie video)

Data verzamelen: Noteer de metingen en bereken de resultaten.

Vergelijk en bespreek: Laat de leerlingen hun metingen vergelijken en bespreken welke meetmethoden het meest nauwkeurig waren.

Docent

Leergebieden

- Wiskunde
- Natuur en Techniek
- Biologie

Benodigheden

- Meetlinten
- Linialen
- Touw (heel lang voor de hoogte meting)
- Pen en papier
- Rekenmachines



Reflecteren

Laat de leerlingen nadenken over hoe deze les hen heeft geholpen om wiskundige concepten toe te passen in een praktische situatie.

Bespreek ook het belang van nauwkeurigheid en hoe wiskunde kan worden gebruikt om de natuurlijke wereld te begrijpen.





**Dank
jullie
wel!**