



Instructiefiche : wiskunde / oriëntatie met cirkels

Doel:

Leerlingen buiten op een speelse en interactieve manier kennis te laten maken met wiskundige concepten en oriëntatievaardigheden door het gebruik van cirkels: het verkennen en begrijpen van verschillende eigenschappen van cirkels, evenals het ontwikkelen van een gevoel voor richting en oriëntatie in de ruimte.

Benodigheden:

- Krijt
- Twee touwen van verschillende lengtes

Locatie:

- Buiten op een vlakke ondergrond (bijvoorbeeld een speelplaats).

Cirkel tekenen met krijt en touw

- Bepaal het middelpunt van de cirkel en markeer dit met krijt.
- Bind een touwtje aan een krijtje en laat een leerling het andere uiteinde vasthouden in het middelpunt.
- Trek de cirkel door het krijtje in een volledige ronde te laten bewegen, waarbij het touw strak gespannen blijft.

- **Basis cirkelkenmerken tekenen:**

- Teken het **middelpunt** van de cirkel.
- Meet en teken de **straal** en **diameter** door het touw uit te strekken van het middelpunt naar de cirkelomtrek. Laat leerlingen de afstand afstappen en aanduiden.
- Laat leerlingen **een kwart en een helft** van de cirkel aanduiden door het touwtje op de juiste lengtes te positioneren en markeringen te maken.

- **Breuken in de cirkel aanbrengen:**

- Teken secties om breuken zoals **1/8** en **1/12** te visualiseren. Laat de leerlingen het touw gebruiken om de cirkel in gelijke delen te verdelen.

- **Hoeken creëren met touwtjes:**

- Laat één leerling in het **middelpunt** staan met twee touwen.
- Laat twee andere leerlingen de uiteinden van de touwen vasthouden en zich op de cirkelomtrek positioneren om een hoek te creëren.
- Experimenteer met het creëren van **hoeken van 90° , 45°** , enzovoort.

- **Klok tekenen en kloklezen:**

- Laat de leerlingen de cirkel als een **klok** afwerken door de uren (1-12) rondom de omtrek te tekenen.
- Gebruik twee touwen van verschillende lengtes als wijzers (lange en korte wijzer).
- Laat een leerling in het **middelpunt** staan en de "wijzers" positioneren op verschillende tijden. Oefen het kloklezen met verschillende groepjes leerlingen.

- **Windroos tekenen en oriëntatie oefenen:**

- Teken een **windroos** in de cirkel en markeer de windrichtingen (Noord, Oost, Zuid, West).
- Geef de leerlingen instructies om in een bepaalde richting te lopen en daar een bijkomende opdracht te vinden of uit te voeren.