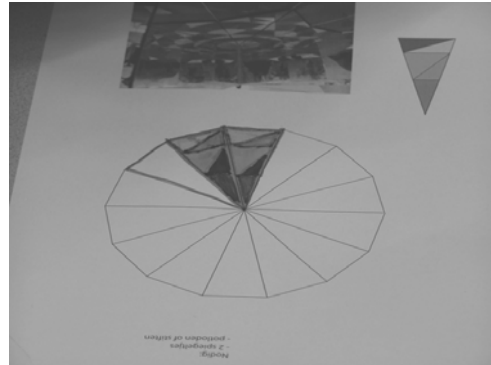
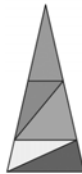
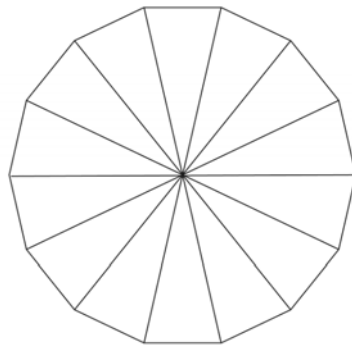


Werkblad

Nodig:
- 2 spiegeltjes
- potloden of stiften



Spiegelen

Leerlingen ontdekken hoe ze met twee spiegeltjes een volledige 'cirkel' kunnen maken uit een driehoek. Ze kleuren op het werkblad één driehoek (taartpunt) in en vervolgens kleuren ze de overige punten volgens het patroon dat met de spiegels zichtbaar wordt. Zie werkblad.

materiaal

- voor elke leerling een kopie van werkblad 2
- kleurpotloden of stiften
- spiegeltjes: twee per leerling voor het aantal leerlingen dat tegelijk aan deze opdracht werkt

opdracht

Leerlingen werken individueel aan deze opdracht. De opdracht bij het werkblad luidt:

Kleur de losse driehoek in. Neem dit over in een 'taartpunt' in de grote figuur. (Of teken het patroon van de losse driehoek over in een taartpunt van de grote figuur en kleur die in). Gebruik dan de spiegels en bepaal daarmee hoe je de volgende taartpunten moet kleuren; maak het hele patroon vol.

Wat makkelijk kan gebeuren, is dat leerlingen twee punten naast elkaar in dezelfde richting kleuren en niet in spiegelbeeld (zie de foto rechtsboven op de volgende bladzij). Probeer de leerlingen in dat geval te stimuleren om, nadat ze een punt gekleurd hebben, eerst met de spiegels te spelen en uit te zoeken hoe ze de hele figuur vol kunnen maken. Dat spiegelpatroon kunnen ze dan taartpunt voor taartpunt overnemen en inkleuren.

Ervaringen

Een leerkracht die met zijn leerlingen met de spiegelopdracht aan de slag is geweest, schrijft:

'Er werd over het algemeen veel met de spiegels gewerkt om te zien hoe het volgende vlak ingekleurd moest worden. Er was goed te zien hoe de kinderen de spiegels op verschillende manieren plaatsten om te zien wat het effect ervan was. Ik probeerde ze aan te sporen door bijvoorbeeld te vragen hoe je met twee spiegels de hele cirkel kon vullen, dat ze moesten letten op hoe de lijnen lopen in de spiegel en wat dat betekent voor je te tekenen patroon. Bij de kinderen die de spiegel niet of minder gebruikten, was te zien dat het patroon niet klopte. Elke vorm werd op dezelfde manier getekend.' Ervaringen met de spiegels kunt u zien in het videofragment¹ 'Spiegelen'.

1. <http://www.fi.uu.nl/rekenweb/groterekendag/2007/groep56/video/spiegel.html>