**Werkstuk symmetrie**

Hieronder vind je per onderwerp wat er in het werkstuk moet zitten.

1. Voorblad

Op het voorblad komt de titel van het werkstuk, namen, klas, vak, docent, datum wanneer het ingeleverd moet worden en een passende afbeelding

1. Inhoudsopgave

In de inhoudsopgave staan de hoofstukken en onderdelen van het werkstuk. Achter de hoofdstukken/onderdelen vermeld je de paginanummers.

1. Inleiding

In de inleiding vermeld je de volgende dingen:

* Waar gaat je werkstuk over?
* Wat staat er allemaal in je werkstuk?
1. Mindmap

Je mindmap ga je maken via [www.mindomo.com](http://www.mindomo.com). Op de site klik je op aanmelden en vervolgens op join an assignment en vul de code Q3cvy in. Ga naar zonder email en maak voor jullie een account aan met jullie voornamen en verzin zelf een wachtwoord.

In je mindmap ga je noteren wat jullie al weten van symmetrie en wat je hebt geleerd over symmetrie. Dit doe je door middel van een sub thema beginsituatie en een sub thema eindsituatie.

1. Lijnsymmetrie
	1. Lees in snappet de theorie over lijnsymmetrie, dit zijn vraag 1a en 1b.
	2. Maak opdracht 1, 2 en 3 uit het werkboek werkstuk symmetrie.
	3. Je gaat aan de slag met een mandala. Zoek een mandala via internet, print hem uit en kleur hem in. De voorwaarde moet zijn dat de mandala symmetrisch moet zijn.
2. Symmetrie in vlakke figuren
	1. Lees in snappet de theorie over symmetrische driehoeken, dit zijn vraag 2a, 2b en 2c.
	2. Maak opdracht 4, 5 uit het gekregen werkboek werkstuk symmetrie.
	3. Je gaat aan de slag met het maken van een symmetrisch figuur. Gebruik hiervoor het knipblad uit het gekregen werkboek. Maak van al jullie uitgeknipte vlakke figuren een gezamenlijk symmetrisch figuur. Plak het gemaakte figuur op een A3 vel.
3. Draaisymmetrie
	1. Lees in snappet de theorie over een spiegelbeeld tekenen, dit zijn vraag 3a, 3b en 3c.
	2. Maak opdracht 6, 7, 8 en 9 uit het gekregen werkboek werkstuk symmetrie.
	3. Je gaat aan de slag met het maken van een symmetrisch kookschort. Hiervoor kun je bij de docent een getekend schort op A3 papier krijgen. Probeer een zo creatief mogelijk ontwerp te maken, waarbij de linker en de rechter helft van het schort gespiegeld kunnen worden.
4. Draaisymmetrie
	1. Lees in snappet de theorie over draaisymmetrie en overstaande hoeken, dit zijn vraag 4a, 4b, 4c en 4d.
	2. Maak opdracht 10, 11 en 12 uit het gekregen werkboek werkstuk symmetrie.
	3. Je gaat aan de slag met het zoeken naar draai symmetrische logo’s en verkeersborden. Ga op zoek naar 10 logo’s/verkeersborden die draai symmetrisch zijn. Geef bij elk gekozen figuur aan wat de kleinste draaihoek is.
5. Schuifsymmetrie
	1. Lees in snappet de theorie over schuifsymmetrie , dit zijn vraag 5a en 5b.
	2. Maak opdracht 13, 14 en 15 uit het gekregen werkboek symmetrie.
	3. Je gaat aan de slag met het ontwerpen van een eigen motief en patroon. Begin met het bedenken van een motief. Vervolgens ga je dit motief steeds herhalen en maak je op een A4 vel een patroon van het motief.
6. Evaluatie

Geef per leerling antwoord op de volgende vragen:

* Wat vind ik van de opdracht?
* Wat vind ik van ons werkstuk?
* Wat vind ik van onze samenwerking in het groepje?
* Wat heb ik er van geleerd?
* Welke tips heb ik voor de docent?
1. Logboek

Geef per les aan, welke datum het was en wat jullie in die les gedaan hebben. Probeer het logboek elke les bij te houden.

1. Gemaakte werkboek opdrachten

Voeg van ieder van jullie individueel de gemaakte werkboek opdrachten toe aan het werkstuk. Iedereen van het groepje moet dus alle opdrachten zelf hebben gemaakt. Begrijp je een opdracht niet, vraag dan om hulp bij de docent.

1. Koptekst en voettekst

Voeg deze toe aan je werkstuk.

1. Werkhouding in de les

De docent zal tijdens de les kijken hoe er als groepje wordt gewerkt en hoe je zelf in de les werkt.

Bij de beoordeling let ik op:

- Is het werkstuk compleet

- Zijn de werkboek opdrachten goed uitgevoerd

- Creativiteit en originaliteit van de extra opdrachten

- Hoe is er in de groep gewerkt

- Netheid van het ingeleverde werk