



stem4math

Schaduwkunst



.....

.....

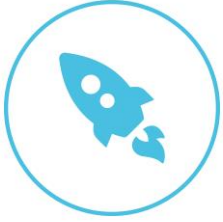
.....

.....

.....

.....





Introductie

Welk kunstwerk geniet jouw voorkeur? (vul het nummer in):

Overleg:

- Waarom verkies je dit kunstwerk?
- Wat zie je precies op de afbeelding?
- Welke materialen gebruikte de kunstenaar om dit kunstwerk te maken?
- Hoe werd het kunstwerk gemaakt?
- ...



Onderzoek

Uitdaging 1:

Op de volgende pagina's vind je telkens een afbeelding van schaduwen.

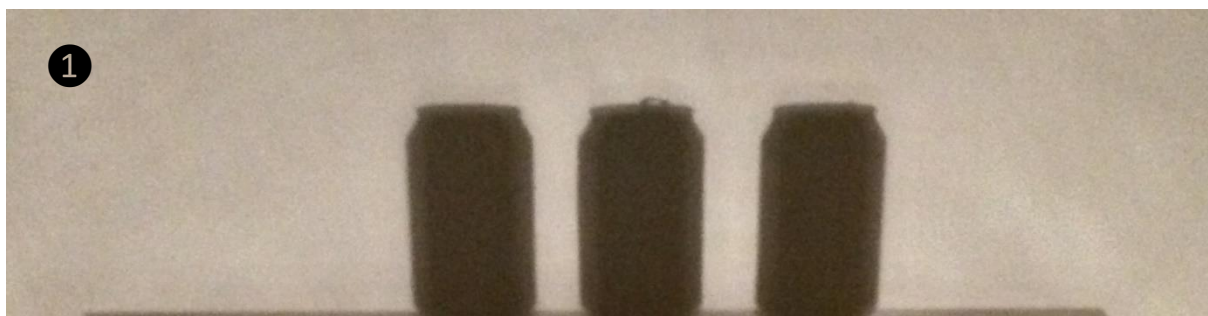
a) Probeer zelf deze schaduwen correct na te maken. Je kan hierbij gebruik maken van volgend materiaal:

lichtbron, 3 blikjes, doek/muur/blad papier...

b) Schets de opstelling. Zorg ervoor dat de blikjes en de lamp op de juiste plaats staan!

- Maak een schets van de opstelling in bovenaanzicht.
- Maak een schets van de opstelling in zijaanzicht.





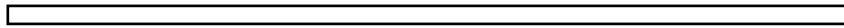
Doek/muur/blad papier...

(bovenaanzicht)

Doek/muur/blad papier...

(zijaanzicht)

2



Doek/muur/blad
papier...

(bovenaanzicht)

Doek/muur/blad
papier...



(zijaanzicht)

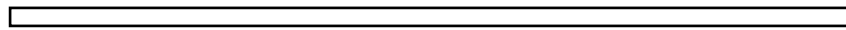


stem4math



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Doek/muur/blad
papier...

(bovenaanzicht)

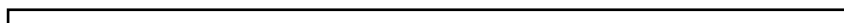
Doek/muur/blad
papier...



(zijaanzicht)



4



Doek/muur/blad
papier...

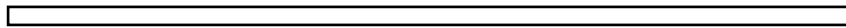
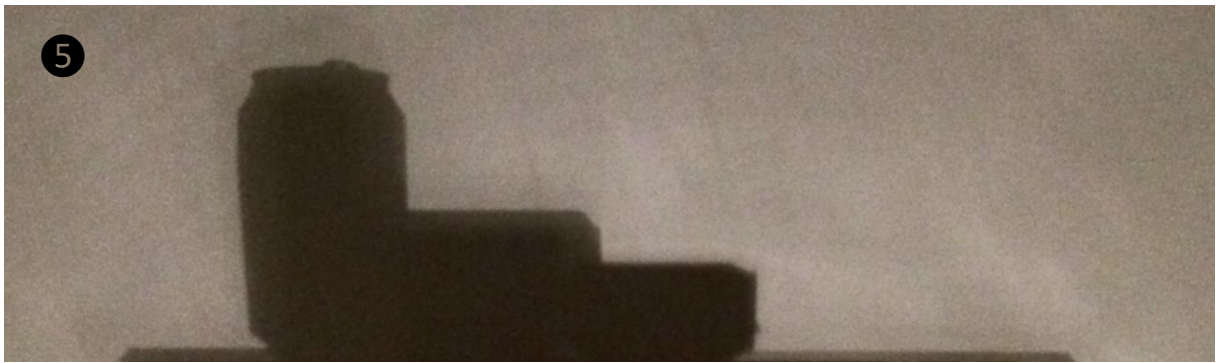
(bovenaanzicht)

Doek/muur/blad
papier...



(zijaanzicht)

5



Doek/muur/blad
papier...

(bovenaanzicht)

Doek/muur/blad
papier...



(zijaanzicht)



stem4math

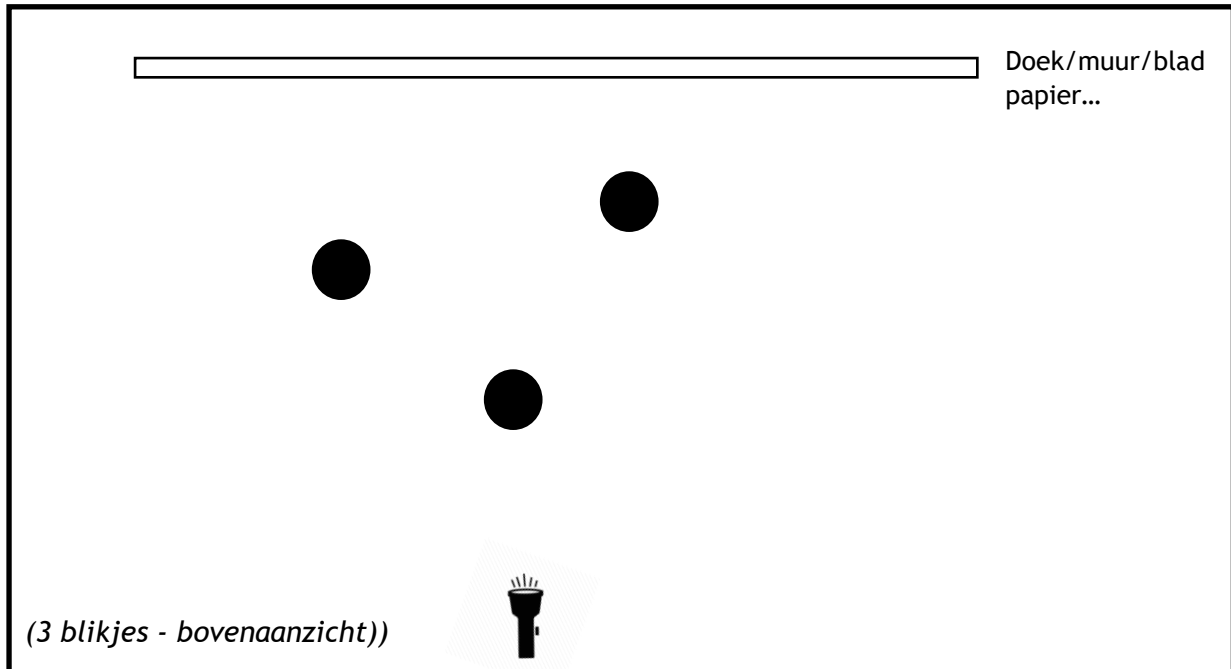
Uitdaging 2:

① Kijk nauwkeurig naar de volgende opstelling:

a) Wat denk je dat we te zien gaan krijgen op het doek.

Maak hieronder een schets van wat je denkt dat je zal zien (*in vooraanzicht*).

b) Test en ga na of jouw voorspelling klopte.



Voorspelling:

(vooraanzicht)

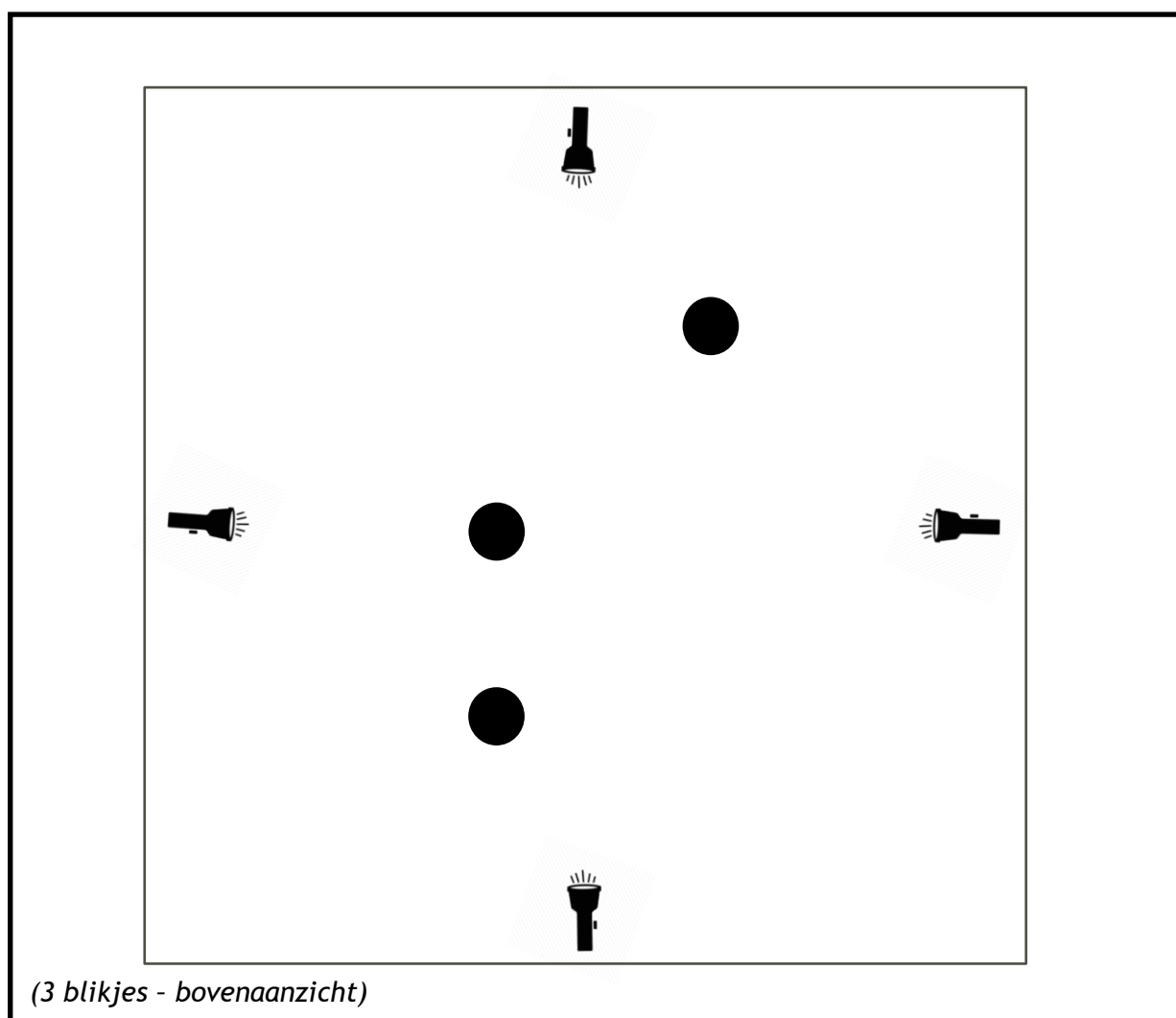
Doe de test! Is jouw voorspelling zoals je verwacht had? Nee / Ja? Hoe komt dat?



stem4math

② Kijk nauwkeurig naar de volgende opstelling:

- a) Omcirkel de lamp die ervoor zorgt dat het beeld verschijnt zoals op de afbeelding.
- b) Test en ga na of jouw voorspelling klopte.



Uitdaging 3:

① Kijk nauwkeurig naar de volgende opstelling:

a) Hoe denk je dat de schaduw er zal uitzien op het doek?.

Maak een schets van wat je denkt dat je zal zien (= voorspelling).

b) Test en ga na of jouw voorspelling klopte.



Voorspelling:

(Vooraanzicht)

Kan je hierin een bepaald object herkennen?



stem4math

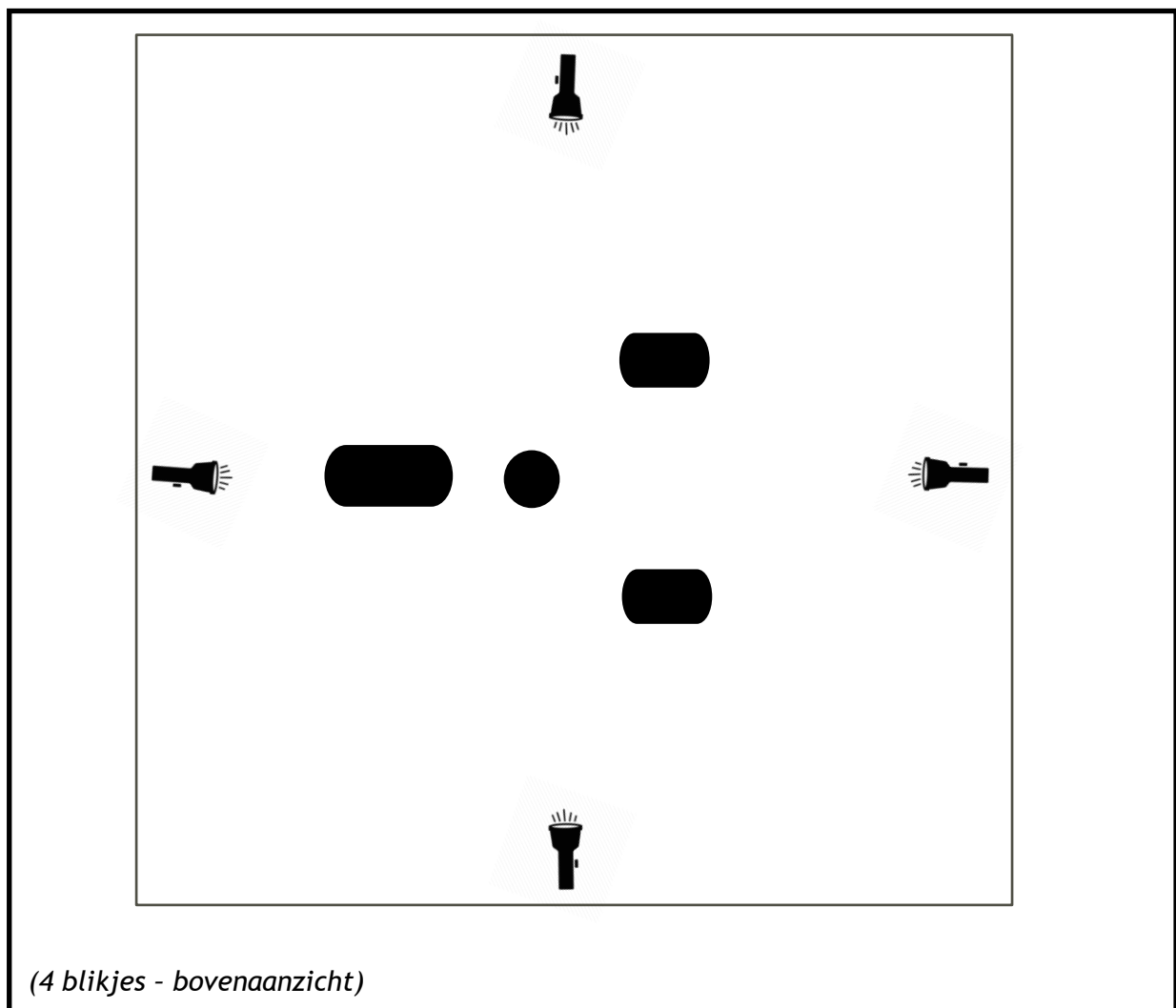


Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



② Kijk nauwkeurig naar de schaduw en de schets van de opstelling:

- Omcirkel de lamp die ervoor zorgt dat de onderstaande afbeelding verschijnt.
- Test en ga na of jouw voorspelling klopt.



(4 blikjes - bovenaanzicht)



stem4math



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union





Besluit

Om de juiste resultaten te bekomen, moest je op een paar dingen letten.

Waarop heb je precies gelet bij

- De lichtbron (de lamp):

.....

.....

- De blikjes:

.....

.....

Hoe heeft de afstand van het voorwerp tot de lichtbron een invloed op de grootte van de schaduw?

.....

.....

.....

Hoe heeft de stand van de lamp een invloed op de vorm van de schaduw?

.....

.....

.....





Ontwerp

Weet je nu hoe je een schaduw kan vormen? Hoe je deze groter of kleiner kan maken?

Dan is het nu tijd om jouw eigen kunstwerk te maken!

Kijk goed naar onderstaand kunstwerk:



Maak jouw eigen skyline

Door gebruik te maken van minstens 5 blikjes en wat bijkomend kosteloos materiaal zoals brikjes, karton,

De skyline moet wel voldoen aan een aantal criteria:

- Minstens 5 gebouwen
- Minstens 1 schuin dak
- Minstens één schoorsteen of antenne
- Minstens één gebouw met 1 of meerdere ramen
- Eén gebouw moet 2x zo groot zijn als een ander gebouw
- 1 gebouw moet $\frac{3}{4}$ hoger zijn dan een ander gebouw





Plan

Maak een schets van hoe **de schaduw (de skyline)** er zal uitzien:

Doek/muur/blad
papier...

(bovenaanzicht)



Maak

Maak nu de opstelling zoals je gepland had en maak de skyline!

*Tip: Denk **samen** na hoe je dit precies maakt!*





Onderzoek

Onderzoek of de skyline voldoet aan de criteria!

Ben je tevreden met het resultaat? Waarom, Waarom niet? Overleg met elkaar!



Plan

Denk samen na hoe je het resultaat kan verbeteren!

Zijn er elementen die je aan de opstelling kan toevoegen (vb. een brug, kerk, moskee, ...)?

.....

.....



Maak

Optimaliseer de skyline zodat het een écht kunstwerk wordt!

Denk samen na over een naam voor de stad?

Waarom koos je voor deze naam?





Rapporteer

Maak een tekening van het grondplan zodat je jouw kunstwerk later opnieuw kan opstellen op een andere plek, op een ander moment, ... Wees heel precies. Je zal nauwkeurig moeten meten!

Noteer ook de schaal op het plan (bv. 1cm:20cm).

Doek/muur/blad
papier...

(bovenaanzicht)



stem4math

Nu is het tijd voor reflectie! Overleg met elkaar om onderstaande vragen te beantwoorden:

Wat hebben jullie precies geleerd?

.....

.....

.....

Hebben jullie ook wiskunde moeten gebruiken? Wanneer precies? Voorbeelden?

.....

.....

.....

Wat ging er eigenlijk heel goed tijdens deze activiteit? Waarom?

.....

.....

.....

Wat ging minder goed tijdens deze activiteit? Waarom?

.....

.....

.....

Wat zou je anders aanpakken een volgende keer?

.....

.....

.....

