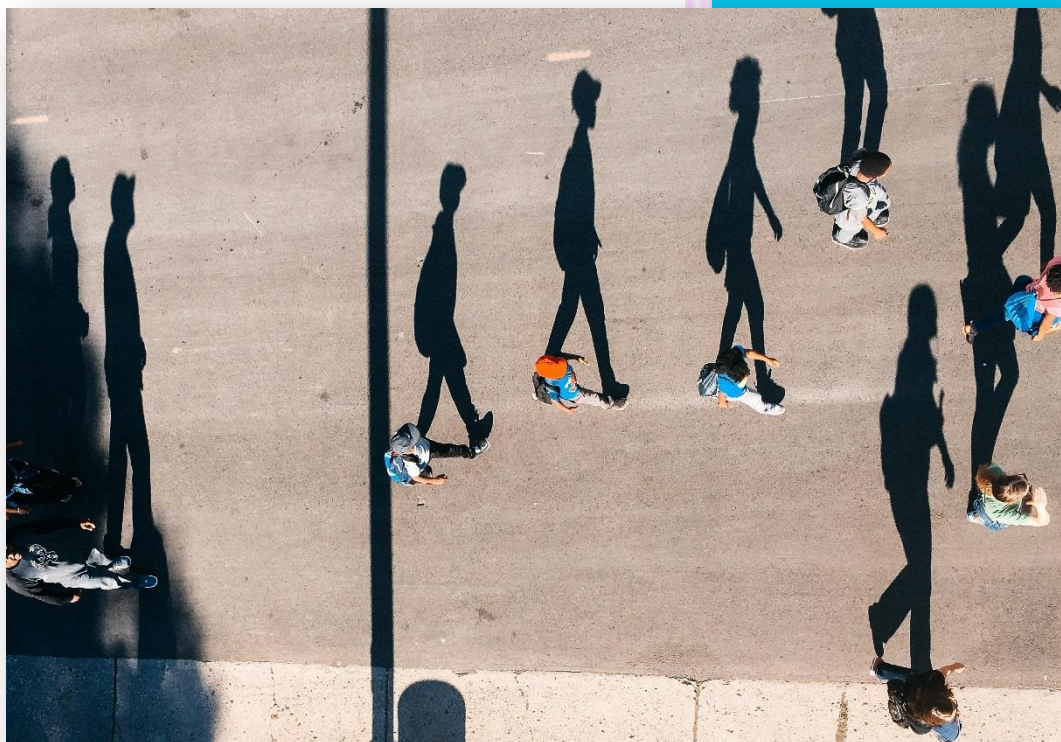




stem4math

Skuggkonst



.....

.....

.....

.....

.....

.....



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





Engagera

Vilket konstverk föredrar du (fyll i det valda numret):

Diskutera:

- Varför föredrar du just det konstverket?
- Vad ser du på bilden?
- Vilka material använde konstnären för att skapa konstverket?
- Hur är konstverket skapat?
- ...



Undersöka

Utmaning 1:

På följande 5 sidor hittar du bilder på skuggor.

- a) Skapa likadana skuggor genom att använda följande material: ficklampa, 3 aluminiumburkar, vitt papper/vägg/...
- b) Rita av din uppställning av material som du ställt upp för att bilda skuggorna.
- Rita av uppställningen från ovan (planlösning).
 - Rita av uppställningen från sidan (sidovy).



stem4math

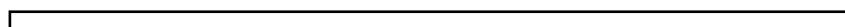


vit duk/vägg/
papper/...

(Vy från ovan)

vit duk/vägg/
papper/...

(Sidovy)



vit duk/vägg/
papper/...

(Vy från ovan)

vit duk/vägg/
papper/...



(Side-view)

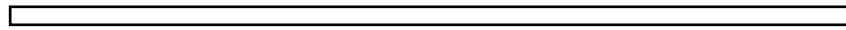


stem4math



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





vit duk/vägg/
papper/...

(Vy från ovan)

vit duk/vägg/
papper/...



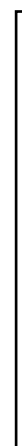
(Side-view)



vit duk/vägg/
papper/...

(Vy från ovan)

vit duk/vägg/
papper/...



(Sidovy)

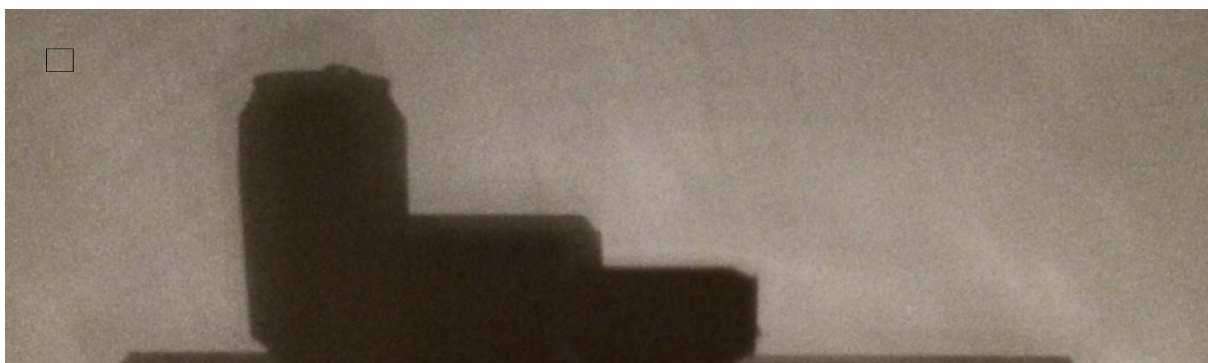


stem4math



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





vit duk/vägg/
papper/...

(Vy från ovan)

vit duk/vägg/
papper/...



(Sidovy)



stem4math



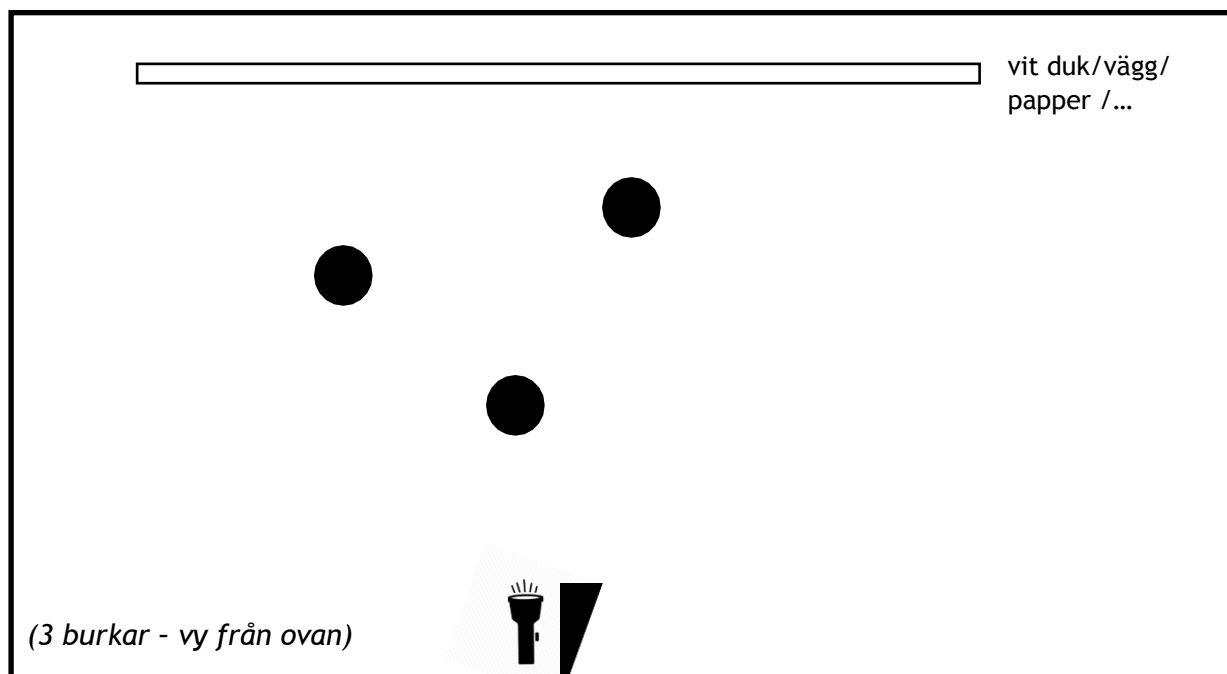
Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



Utmaning 2:

① Titta på följande uppställning:

- Gissa hur skuggan kommer att se ut när du håller ficklampan som bilden. Rita ut skuggan baserat på din gissning.
- Testa/Utför och se om din gissning/hypotes stämmer.



Gissning/Hypotes:

(Sett framifrån)

Stämde din gissning/hypotes? Inte? Vad är skillnaden?

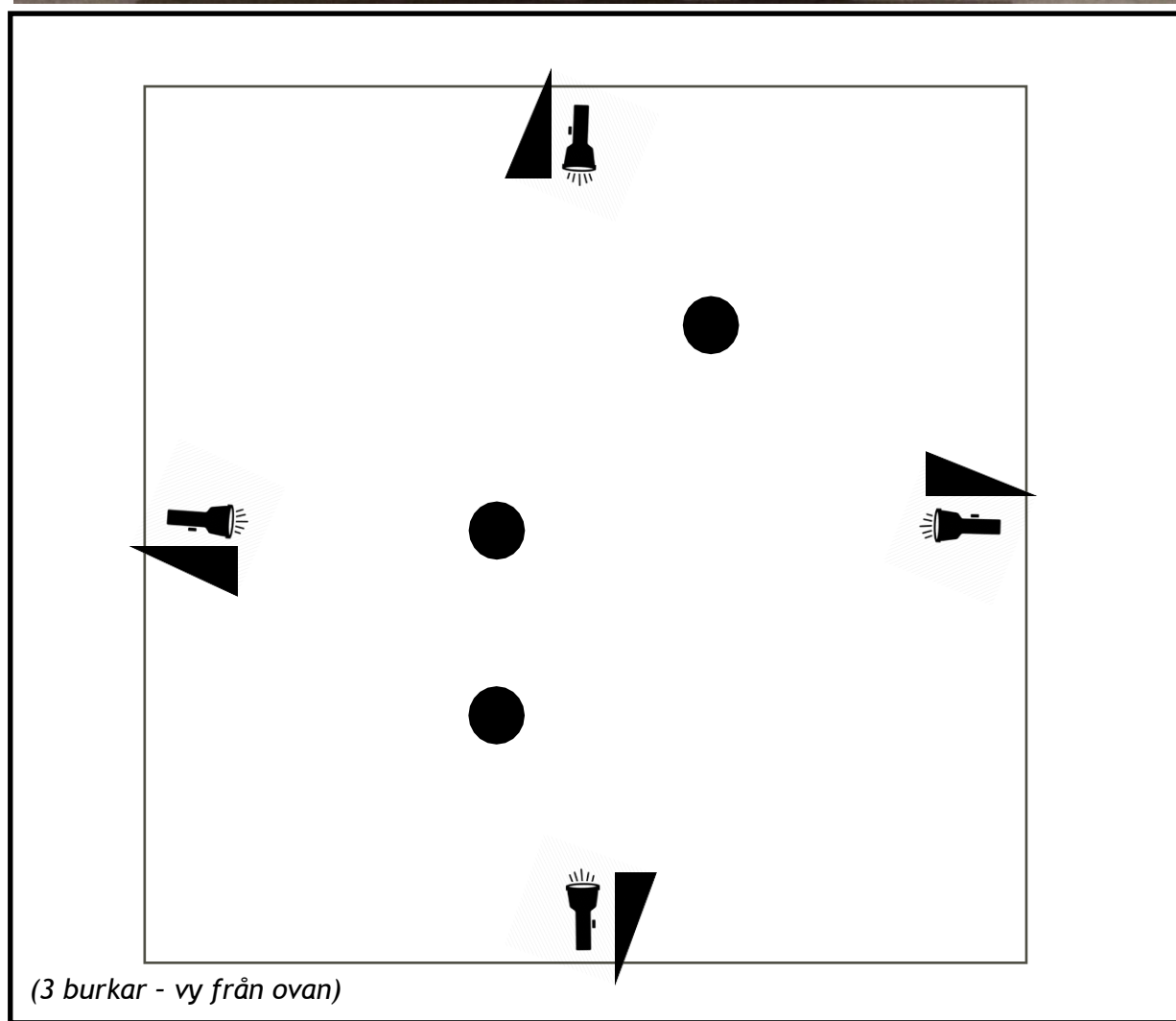
.....

.....



② Titta på följande uppställning:

- Rita en cirkel runt den ficklampan som är rätt för att kunna se skuggan.
- Testa/Utför för att se att din gissning/hypotes stämmer.



stem4math



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



Utmaning 3:

① Titta på följande uppställning:

- Gissa hur skuggan kommer att se ut när du håller i ficklampan enligt bilden. Rita upp skuggan.
- Testa/Utför för att se att din gissning/hypotes stämmer.



Gissning/Hypotes:

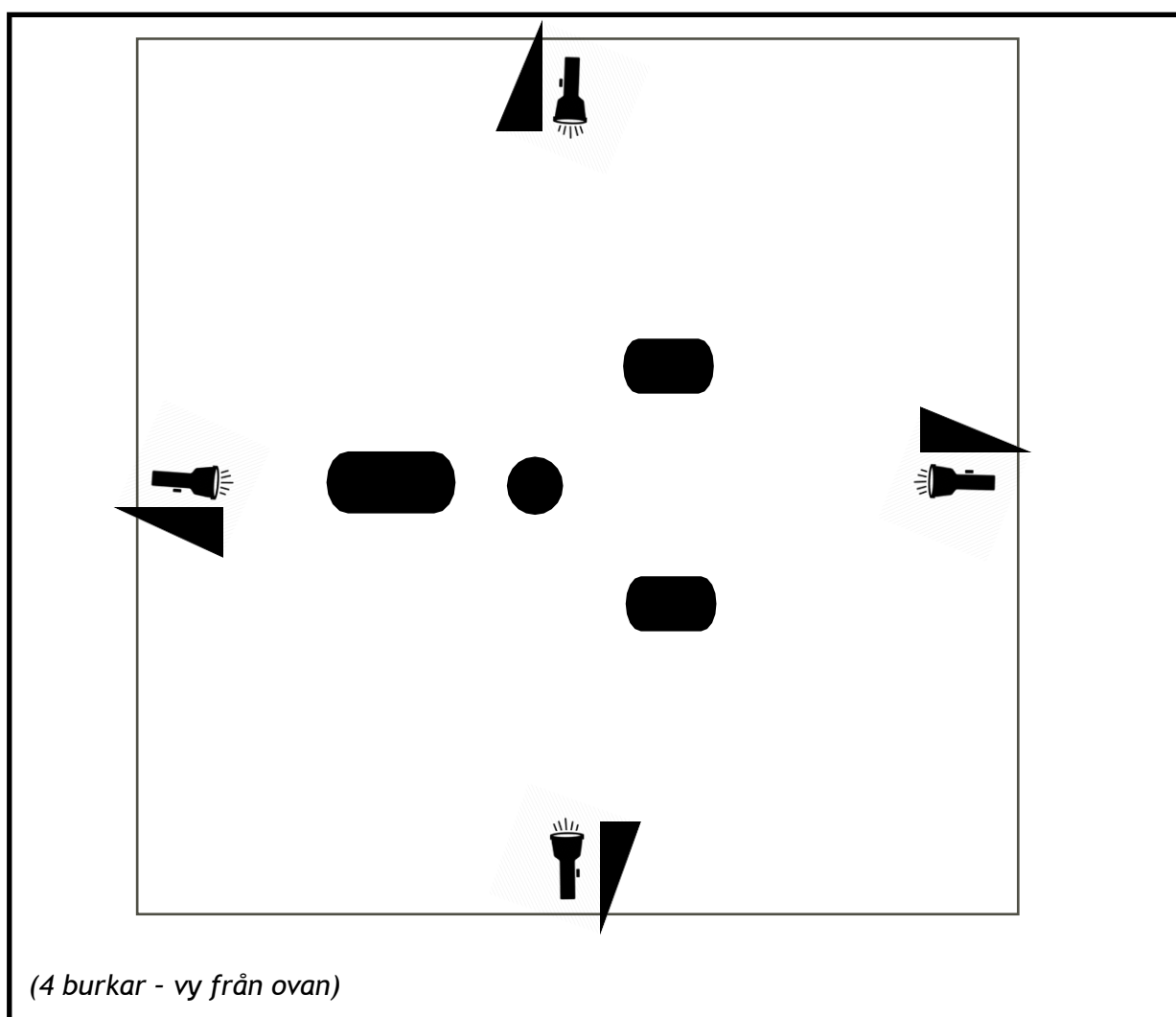
(Sett framifrån)

Vad ser du?



② Titta på följande uppställning:

- Rita en cirkel runt den ficklampan som är rätt för att kunna se skuggan.
- Testa/Utför för att se att din gissning/hypotes stämmer.



stem4math



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



Asociación de Profesores
de Matemática



KUUMUN KOUVOLA E.™



Universidad de Valladolid



Vendelsömalmskolan



Haninge
kommun





Slutsats

Hur skapade du dina skuggor under undersökningen?

Vad uppmärksammade du vad gäller:

- ficklampan:

.....

.....

- aluminiumburkarna:

.....

.....

Hur påverkar avståndet från burkarna till ficklampan storleken på skuggan?

.....

.....

.....

Hur påverkar ficklampans placering/position skuggans form?

.....

.....

.....



stem4math



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





Skapa

Vet du nu hur du kan skapa en skugga? Hur man gör det mindre? Större? Då är det dags att skapa ditt eget konstverk!

Ta en närmare titt på följande konstverk:



Skapa din egen stadssilhuett

genom att endast använda 5 burkar och övrigt material som du kan hitta i närheten.

Stadssilhuetten bör uppfylla följande kriterier:

- minst 5 byggnader
- minst 1 lutande tak
- minst 1 byggnad med ett eller flera fönster
- minst 1 skorsten
- en byggnad måste vara 2 gånger så hög som en annan byggnad
- en byggnad måste ha en höjd som är $\frac{3}{4}$ av höjden av en annan byggnad





Planera

Rita upp hur din stadssilhuett ska se ut:

vit duk/vägg/
papper/...



Skapa

Bygg upp det du ritat upp, använd materialet. Arbeta tillsammans!



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





Undersöka

Kontrollera att din stadssilhuett uppfyller kriterierna!

Är du nöjd med resultatet? Varför eller varför inte? Förklara för varandra!



Planera

Arbeta tillsammans och fundera på hur ni skulle kunna förbättra stadssilhuetten!

Finns det andra typer av byggnader som du kan lägga till i din stadssilhuett (t. ex. broar, kyrka, moské,...)?

.....

.....



Skapa

Avsluta din stadssilhuett så att du har ett riktigt konstverk!

Kan du komma på ett namn?

Varför valde du det namnet?

.....

.....



stem4math



Utvärdera

Rita av din uppställning så att man kan återbygga den på annan plats, vid ett annat tillfälle, ... Var mycket noggrann. Du måste mäta avstånden!

Rita upp vilken skala du ritar allting i.

vit duk/vägg/
papper/...



stem4math



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



Nu är det dags för reflektion/utvärdering. Diskutera följande frågor:

Vad har du lärt dig?

.....

.....

.....

Använde du matematik? När? Ge exempel?

.....

.....

.....

Vad är du mest nöjd med? Varför?

.....

.....

.....

Vad gick mindre bra? Varför?

.....

.....

.....

Vad kommer du göra annorlunda nästa gång?

.....

.....

.....



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

