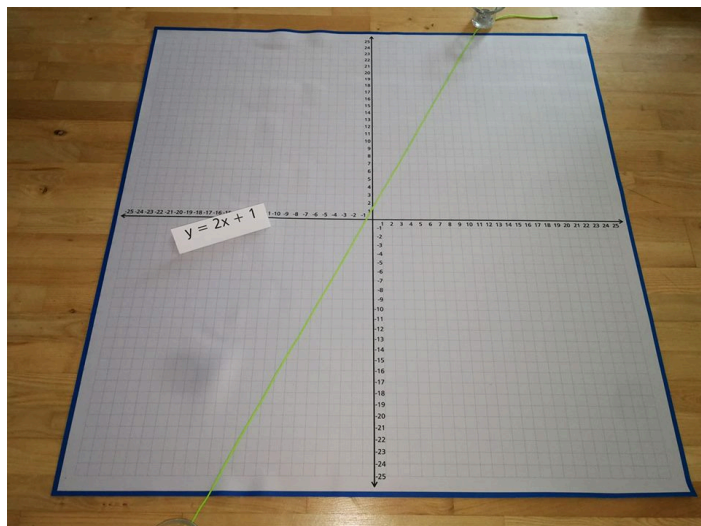


# Spil til koordinatsystem

Lærerark

Følgende spil er udviklet af elever til brug på den store gulvmåtte "Koordinatsystem til gulv", der kan købes på [mattip.dk](http://mattip.dk). Brug nedenstående spil til træning af koordinatsystemet, eller sæt dine egne elever i gang med at spille udvikle. Spillene kan også bruges til andre koordinatsystemer, I måtte have til rådighed.



## Terningkast og koordinatsystem

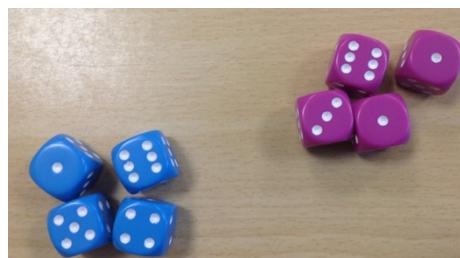
Materialer:

Terninger i forskellige farver

Gulvkoordinatsystem

Brikker

Snor



- Gå sammen to og to. De to er på samme "hold."
- Hver har en farvet terning.
- De to skiftes til at slå med terningen.
- Den, der slår først, skal finde slagets udfald på 1. akse.
- Den, der slår som nummer to, skal finde slagets udfald på 2. akse.
- De to makkere skal nu sammen finde det fælles koordinatsæt og placere en brik her på.
- Terningslagene gentages 10 gange, og punkterne forbindes i den rækkefølge, de er blevet slået. Der kan forbindes med en snor.
- Er der dannet et mønster, der kan ligne noget?
- Der kan varieres i typen af terninger, så der benyttes: 6-, 10-, og 12-sidede terninger.

2. variation:

- Der kan vælges, at der er en plus og en minus terning.
- Den ene terning slår en negativ værdi, og den anden slår en positiv værdi. På den måde kommer eleverne til at bevæge sig mere i de forskellige kvadranter i koordinatsystemet.

## Lav et mønster

Materialer:

Brikker

Gulvkoordinatsystem

- Eleverne skal gå sammen to og to.
- Én elev lægger brikker ud på gulvkoordinatsystemet, så de danner et mønster.
- Den anden elev noterer koordinatsættene, for hvor brikkerne ligger.
- Koordinatsættene skrives i en rækkefølge, så de kan danne mønsteret for en anden elev, der ikke har kendskab til mønstret.
- Eleverne bytter rundt, så de skiftes til at lave en mønster og til at notere koordinatsættene.



2017 © [mattip.dk](http://mattip.dk)

Bevægelse i matematik

## Kend dit koordinatsystem

Materialer:

Brikker

Gulvkoordinatsystem

Snor

- Eleverne skal starte med at navngive de 4 kvadranter i koordinatsystemet med 1. kvadrant, 2. kvadrant, 3. kvadrant og 4. kvadrant.
- Ved at lægge brikker på koordinatsystemet, skal de lave et mønster i hvert af de 4 kvadranter.
- Koordinatsættene noteres ned.
- Efterfølgende forbindes de fire mønstre ved at benytte en snor.
- De steder, hvor snoren krydser et koordinatsæt, skal koordinatsættene noteres.



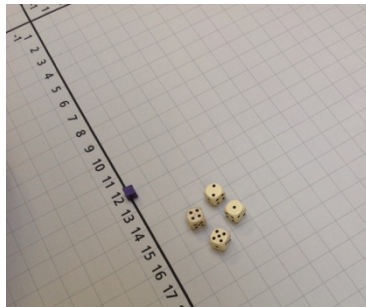
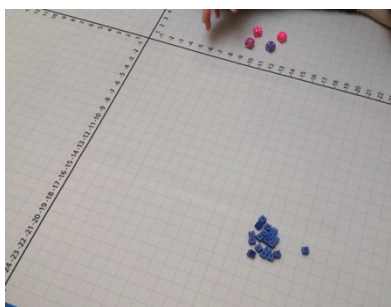
## Arealdysten

Materialer:

Spillebrikker

Centicubes

8 terninger – 4 i hver farve



- Eleverne dyster mod hinanden i, hvem der kan slå de største arealer.
- Der arbejdes i 1. kvadrant.
- **Hvis der spilles med to terninger:**  
Hver terning har to funktioner: 1. terningslag er 1. koordinaten i et samlet koordinatsæt og 1. koordinaten i  $(X,0)$ . 2. terningslag er 2. koordinaten i et samlet koordinatsæt og 2. koordinat i  $(0,Y)$ . Ex: Hvis slaget lyder på en 3'er og en 5'er, hedder det fælles koordinatsæt hedder  $(3,5)$ , og de enkelte hedder  $(3,0)$  og  $(0,5)$ . Der sættes en brik eller centicube på de tre koordinatsæt samt i  $(0,0)$ .
- **Hvis der spilles med 8 terninger:**  
Der spilles med 8 terninger, hvor 4 terninger har én farve fx blå, og de 4 andre har en anden farve fx rød. Efter et slag med de 8 terninger, skal summen af de 4 blå terninger lægges sammen. Denne sum udgør værdien for 1. koordinaten i et samlet koordinatsæt og 1. koordinaten i et koordinatsæt  $(X,0)$ . Slaget får altså 2 funktioner.  
Summen af terningslaget med de røde terninger udgør 2. koordinaten i et samlet koordinatsæt med den tidligere X-værdi fra de blå terninger  $(X,Y)$ , og er samtidig 2. koordinat i koordinatsættet  $(0,Y)$ .



2017 © mattip.dk

Bevægelse i matematik

**Eksempel:** 1. slag lyder på  $3+4+2+6=15$ , og 2. slag lyder på  $1+5+5+4=15$ .

Det fælles koordinatsæt hedder (15,15), og de enkelte hedder (15,0) og (0,15). Der sættes en brik eller centicube på de tre koordinatsæt samt i (0,0).

Brikkerne danner et kvadrat eller rektangel. Den, der får den figur, med det største areal har vundet omgangen. (Der kan være en snak om figurtypen.)

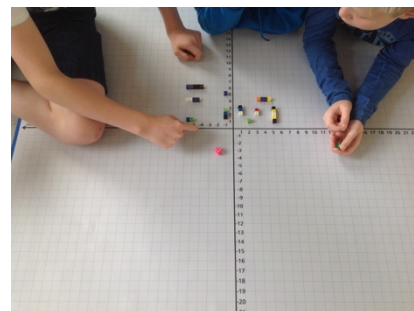
## Sænke slagskib

Materialer:

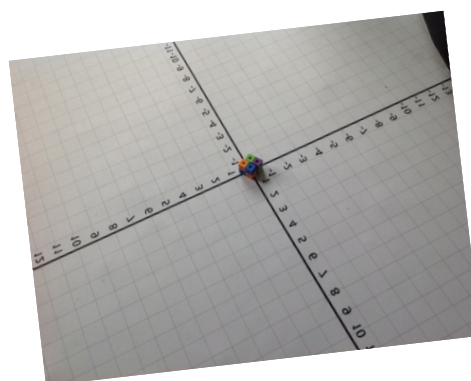
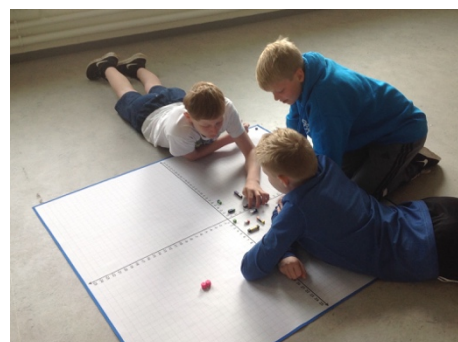
Centicubes

Terninger i to forskellige farver

Gulvkoordinatsystem



- Der tages udgangspunkt i det kendte spil *Sænke slagskib*.
- Der kan være flere spillere, der dystet ad gangen.
- For at gøre det overskueligt, kan hver spiller vælge centicubes i hver deres farve.
- Det er terningerne, der afgør, hvor skibene skal placeres, og det er terningerne, der afgør, om spillerne kan finde hinandens skibe.
- Hver spiller bygger skibe i centicubes.
- Spillerne imellem aftaler, hvor store skibene skal være. Et forslag kan være, at hver spiller har 3 skibe på hhv. 3, 4 og 5 centicubes.
- Spillene slår med de to terninger, der har to forskellige farver.
- På forhånd er det aftalt, hvilken farve, der er slaget for 1. koordinaten, og hvilken farve, der er slaget for 2. koordinaten.
- Hvis der f.eks. bliver slået en 2'er og en 4'er, så hedder koordinatsættet (2,4).
- Den spiller, der har slået, skal nu placere sit skib på (2,4), men spilleren vælger selv, hvordan skibet placeres, det skal bare røre (2,4), og de resterende koordinatsæt, som skibet berører, skrives ned.
- Alle spillernes skibe er placeres ved brug af terningkast.
- Når alle skibe er placeret, så skal spillerne til at jage hinandens skibe.
- Skibenes placering er tydelige for alle spillere, men jagten går ud på, at de igen skal ramme de koordinatsæt med terningerne, hvor der er placeret skibe.
- Hvis en spiller slår med terningen og rammer et koordinatsæt, hvor der er placeret et skib, skal han notere de resterende koordinatsæt ned, som skibet dækker, og skibet er nu sunket.
- Sådan fortsætter spillet, til alle har sunket hinandens skibe.



## 25K

Materialer:

Centicubes eller spillebrikker

Gulvkoordinatsystem

2 terninger

- Eleverne dyster mod hinanden to og to.
- Begge spillere vælger en brik og placerer den på (0,0).
- Der vælges, om der spilles på X- eller Y-aksen
- De to spillere skiftes til at slå med to terninger.
- Hvis summen giver over 6, så flyttes brikken i positiv retning.
- Hvis summen giver under 6, så flyttes der i negativ retning.
- Den spiller, der først når "25" på koordinatsystemet har vundet omgangen.
- Der kan spilles flere omgange.
- Der kan også spilles med 3 terninger.

