

LÆRERVEJLEDNING

"Cooperative Learning til matematik i overbygningen"

sorteringspil
quiz og byt
vælg fra viften
svar bazar
vendespil
domino
flashcardspil



Learnhow v/Rikke Josiasen

Dygtige elever, aktive elever, engagerede elever, sociale elever – eller ikke☺

Ved at bruge strukturerne fra cooperative learning i matematik, kan man styrke elevernes faglige og sociale kompetencer, samtidig med at alle elever er aktive på en gang. Det er et godt supplement til den daglige undervisning og styrker ligeledes den mundtlige dimension i matematikundervisningen.

Mundtlighed er i højsæde. Der er en god øvelse for eleverne at skulle tale matematik sammen og løse opgaver i fællesskab.

Målet er at få alle elever i aktivitet. Opgaverne er tænkt som spil, hvor de enkelte spilstrukturer er gennemgået herunder.

Langt det meste af materialet kan også bruges som ekstramateriale, som eleverne selv kan tage frem, når de er færdige med deres lektier.

De fleste spil kan hurtigt tilpasses så læreren selv vælger, hvor mange deltagere der skal være i hver gruppe, og de fleste opgaver vil eleverne også kunne få glæde af at sidde alene og "lege" med. Det er en nemt tilgængelig måde at få mange små opgaver inden for et emne for at øve en regnemåde eller for at repetere.

Følgende strukturer er brugt på cd'en:

- **Flashcardspil:** Eleverne er sammen to og to. Kortene indeholder et spørgsmål på den ene side og et svar på den anden. Den ene elev læser opgaven, den anden elev løser opgaven og den første elev hjælper, hvis det er nødvendigt og giver ros når opgaven er løst.
Kan også bruges individuelt i forbindelse med f.eks. repetition op til prøverne.
- **Mix og match:** Hele klassen. Kortene passer sammen to og to, med et spørgsmål og et svar. Eleverne får et kort hver, og skal finde sammen med den der har det kort der passer til. Når alle har fundet deres "match" siger læreren "mix", og eleverne går rundt mellem hinanden og finder en at bytte kort med. Derefter skal man finde sin nye "match".
- **Quiz og byt:** Hele klassen. Eleverne går rundt mellem hinanden og finder tilfældigt sammen. Den ene stiller sit spørgsmål og den anden svarer. Der bliver givet ros eller hjælp hvis det behøves. Bagefter stiller den anden sit spørgsmål og roser og hjælper hvis nødvendigt. Til sidst byttes der kort og eleverne fortsætter ud og finder sammen med en ny makker. To og to kan man også dele en bunke kort og på skift spørge hinanden.

Svar bazar: Alle elever får en kopi af et ark. De går rundt mellem hinanden og finder nu sammen med en kammerat som skal svare på et spørgsmål fra arket. Svaret bliver skrevet på arket, og den elev der gav svaret skriver sin underskrift ud for svaret. Her efter er det kammeratens tur til at stille et spørgsmål fra hans ark. Så siges der farvel og man går ud og finder sammen med en ny kammerat. Der fortsættes på sammen måde indtil arket er fyldt ud med svar og underskrifter fra forskellige kammerater. Nu sætter hver elev sig og går opgaverne igennem selv. Hvis man er uenig i nogle svar går man tilbage til kammeraten der har svaret og ser på opgaven i fællesskab.

- **Vælg fra viften:** Eleverne skal være sammen fire og fire. Elev 1 holder et antal kort op for elev 2 og siger "vælg fra viften". Elev 2 tager et kort og læser spørgsmålet op og giver 5 sekunders tænketid. Elev 3 svarer på spørgsmålet. Elev 4 hjælper hvis det er nødvendigt og giver ros når opgaven er fuldført. Nu roterer man rollerne.
- **Vendespil:** Spilles som almindeligt vendespil med 2, 3 eller 4 spillere. Man må gerne hjælpe hinanden når brikkerne skal regnes.
- **Domino:** Spilles som almindeligt domino med 2, 3 eller 4 spillere. Man må gerne hjælpe hinanden når brikkerne skal regnes.
- **Sorteringsspil:** Eleverne skal være sammen fire og fire. Hver gruppe får en bunke brikker (et "sorteringsspil" der er klippet i stykker) og skal nu i fællesskab dele brikkerne ud i bunker. Eleverne viser læreren resultatet og får en ny bunke brikker der skal sorteres.

Alle ark ligger både som excel-fil og som pdf-fil. På klassen er det pdf-filerne der skal bruges. Excel-filerne kan bruges hvis man selv vil foretage ændringer i arkene. Mange af arkene skal klippes ud i brikker. Her kan eleverne fint hjælpe.

Arkene har forskellige sværhedsgrader. A er lettest, B er middel og C er svær.

I mappen "BAGSIDER" er der bagsider til alle de forskellige typer ark. Der er lavet 6 sæt bagsider til hver; se fanebladene nederst. Det kan være en god ide også at kopiere bagsider, hvis man skal holde styr på mange sæt.

Det kan være en god idé at kopiere brikkerne på kulørt papir og laminere dem. Så kan de bruges mange gange og det er nemmere at finde de sæt der passer sammen, når de har samme farve. Eller kopier brikkerne på karton.

Materialet må bruges af alle lærere og elever på skolen. Både på skolen og derhjemme.

Man må ikke dele materialet med andre, hverken elektronisk, som print eller på anden måde. Heller ikke selvom du selv har redigeret i materialet.

Matematiske emner på cd'en:

- Andengradsligninger
- Areal
- Brøker
- Decimaltal, brøk, procent
- Enheder
- Fart
- Formler
- Funktioner
- Førstegradsligninger
- Geometri
- Målestoksforhold
- Omsætning (cm, m osv)
- Potensregning
- Procent
- Pythagoras
- Reduktion
- Regnearternes hierarki
- Rente og valuta
- Repræsentationsformer
- Rumfang
- Sinusrelationen
- Statistik og sandsynlighedsregning
- Uligheder

Denne cd indeholder:

- Kopiark til 8 forskellige strukturer fra cooperative learning til 23 forskellige matematiske emner i forskellige sværhedsgrader.
- De samme ark findes som redigerbare excel-filer.
- Et oversigtsark over strukturer, sværhedsgrad og emner
- Denne lærervejledning.

God fornøjelse med materialet 😊

Forlaget Learnhow v/Rikke Josiasen

Bakkesvinget 27 – 8700 Horsens

Telefon: 26 67 21 11

Rikke.Josiasen@Skolekom.dk

www.learnhow.dk

Også kurser i brug af Smartboard.