



## EN FREMTIDIG MATEMATIKTIME



### I GEOMETRI

*Beskrivelse af vores matematiklokale:*

I midten af lokalet har vi whiteboardet, der har billeder på hver side så alle kan se skærmen.

Eleverne sidder i grupper på luksuriøse stole med ryglæn og fodstøtte. Bordene er sammenklappelige og sidder fast på stolene.

Der er godt med vinduer i lokalet, så lokalet bliver lyst op, og der er god udluftning i klasselokalet.

Langs væggen har vi computere på hjul, der kan flyttes. På gulvet er der et stort koordinatsystem der også kan laves til tern og isometrisk papir.

- opgave 1: leg udenfor

Skolen har et dejligt udendørs område, med både skov og en sø, der kan skøjtes på om vinteren. Området bruges til at lave udendørs aktiviteter.

Du tager dine cyberspace briller på udenfor, og den kan fx danne en labyrint, museum.

Du får den til at danne en labyrint. Dommeren skal inddele nogle retfærdige hold, og der skal bestemmes hvor mange point, der skal opnås for at afslutte spillet. Der bliver uddelt briller til alle deltagere. Når man tager brillerne på, kommer der en virtuel labyrint frem. Spillet starter, og dommeren råber en figur op, som holdene skal finde. Det første hold, der finder den nævnte figur, vinder runden.

- opgave 2: konstruktion med store centicubes (triginta cubes)

Triginta cubes er store centicubes i størrelsen 30x30. Nogle elever arbejder bedre med ting når de kan sidde med dem i hånden. Triginta cubes er en sjov måde at lære at konstruere, lave arbejdstegninger og isometriske mønstre.

Elever på alle niveauer kan være med fordi at man ikke behøver at være klog for at være med, man behøver bare at have fantasi til at bygge og konstruere.

Triginta cubes bruges sammen med isometrisk gulv.

- opgave 3: mathmamove

I 2031 er Mathmamove det helt store hit indenfor matematikspil. Mathmamove er et virtuelt spil, der kan bruges til at udvikle viden på en sjov og lærerig måde. Formålet med spillet er også at bevæge sin krop og lære at lave matematik med forskellige figurer. Ikke nok med, at du får ny viden, kan du også forbedre dit samarbejde. Spillet gør det muligt at forbinde til andre, der har spillet overalt i landet.

Spillet kommer gratis med til alle aktive whiteboards, der købes. Til spillet følger figurer som figurer, trekanter, firkanter, heksagoner m-m med, hvor der er indbygget en chip, der viser alle data om figuren (længde, højde, bredde osv.) Med følger der også et elektronisk stykke papir, hvor resultatet kan skrives på med en finger samt 3D briller.

Programmet er godt, fordi det henvender sig til alle aldersgrupper og der er forskellige sværhedsgrader, så elever kan blive udfordret uanset om de er stærke eller knap så stærke i matematik.

Man kan for eksempel samarbejde. Klassen deles op i grupper, hvor man på skærmen får vist målene og vinklerne i en figur. I opgaven står der fremgangsmåden. Grupperne skal på tid konstruere figuren. Den gruppe, der først får konstrueret figuren vinder.

- opgave 4: opgave på 3D tavle

Brug Lineal funktionen på tavlen til at måle siderne af en figur, og derefter skal rumfanget findes.

To hold deles op i klassen og de skal så skiftes til at vende brikkerne. Det gælder om at matche brikkerne (som er geometriske figurer) Det hold der får flest sæt vinder.

Du får en figur, som du er. Den, der står i midten råber en figur op (fx kvadrat) og hvem, figurerne skal bytte med (fx en ligesidet trekant) og dem der har figurerne, skal hurtigt bytte plads. Den der ikke får en plads, skal i midten.

- opgave 5: 3D printer

Det er en normal printer på udsende bortset fra, at der er en lille lomme på siden, som den kan printe 3D figurer ud i. Der er også en tragt på toppen, så man kan hælde genbrugs papir fra skraldespanden derned og bruge skraldet som materialer til figuren. Alle figurerne er af genbrugs materialer.

Figurerne skal bruges til at regne rumfang ud, overflade areal, brøk og procent. Brøk og procent kan man hælde noget i figuren og se, hvor meget det fylder. Det er både til de der er gode til matematik, og med disse figurer kan udfordre sig selv endnu mere. Det kan også bruges til dem, der har brug for at have det i hånden for at forestille sig det, og så kan man også bygge med dem.

- opgave 6: matematikulv

Matematik gulvet er i midten af lokalet, og kan laves til det man vil fx koordinatsystem, isometrisk papir eller tern.

Med til gulvet er der en speciel tusch, som bruges til at tegne på gulvet med. Med den anden ende kan man viske det ud igen.

Der er nogle store plader eller figurer, som man kan flytte rundt på. Så man kan lave parallelforskydning, spejling eller drejning. Der er håndtag på figurerne og figurerne / pladerne er flade.

- formålet med dette matematikklasseværelse

Formålet er i høj grad, at eleverne får noget aktivitet ind i undervisningen, og sågar laver udendørsaktiviteter. Det kombineret med at få viden på en sjovere måde (fordi man nemmere husker det, hvis det har været en sjov oplevelse.) Det er godt fordi, at der ikke går for meget leg i det, selvom det på sin vis er ”lege”. Langt de fleste ”opgaver” henvender sig til elever på alle forskellige faglige niveauer, men udfordrer også eleven, om man så er god eller knap så god til matematik.