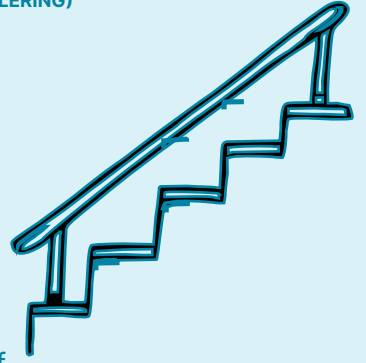


X trin op ad trappen



I den **filosofiske dialog** stilles der skarpt på spørgsmål om estimering og sikkerhed, når eleverne skal gætte på hvor mange trin der er op ad en af trapperne på skolen. I de **matematiske aktiviteter** får eleverne gradvist flere og flere informationer, som de kan bruge til at lave beregninger og modeller af en trappe og gætte hvor mange trin, der er op ad den ukendte trappe.

FORBEREDELSE

OBS! Hvis det er første gang du prøver en matematikfilosofisk dialog, skal du læse vejledningen først, da den beskriver den særlige didaktik og metodik.

DU HAR FORBEREDT: 1) Udvalgt trappe. 8 trin+. Du har målt trindhøjden og talt antallet af trin. Trappen skal have regelmæssige trin (overvej hele tal versus decimaltal = højere sværhedsgrad). 2) Overvej om du vil medtage et fagligt loop, hvor du introducerer matematisk viden/metodik/stilladsering (se **rød boks** for forslag).

ELEVERNE SKAL BRUGE: 1) En skole med trapper. 2) **Lineal** og **blyant**. Evt. **lommeregner** 3) Print x-antal kopier af **Elevark** (i A3-format). Du kan også udlevere blank A3-papir til hvert makkerpar.

I UNDERVISNINGEN

1 EN TRAPPE

FORTÆL: Eleverne skal gætte hvor mange trin, der er på en trappe. Der er ikke noget snyd. Det er en trappe som faktisk eksisterer et eller andet sted i den store vide verden. Men du kan ikke sige mere end det endnu. De skal prøve at gætte hvor mange trin den har. (Jeg laver et lille skuespil, hvor jeg får beskederne i en øresnegl).



Hvad gættede I på? (Hvorfor?)

Giv hvert par et elevark. Fortæl, at de kan bruge arket til at lave modeller af trapper eller lave beregninger. Hvad der nu kan hjælpe dem til at kvalificere deres gæt. Eleverne skal skrive deres første gæt i feltet GÆT 1.

I UNDERVISNINGEN

2 EN TRAPPE PÅ SKOLEN

FORTÆL: Giv ny information. Det er en information, som måske/måske ikke kan hjælpe dem videre. Trappen som du får informationer om er faktisk på skolen. Du kan ikke fortælle hvilken og vi kan ikke gå ud til den, så vi må bare prøve at gætte inde fra klassen.

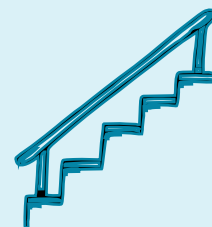


Hvad gættede I på? (Er gættet mere kvalificeret/bedre?)

Giv makkerparrene tid til at tale sammen og lave nye tegninger (visualiseringer af trappen) og beregninger. Eleverne skal skrive deres andet gæt i feltet GÆT 2.



X trin op ad trappen



I UNDERVISNINGEN

3

TRAPPENS HØJDE

FORTÆL: Fortæl hvor høj trappen er. Giv målet i både meter og centimeter. (Introduktionen af højden giver anledning til mere matematiske tilgange). Jeg bruger denne runde til at introducere muligheden for matematisk assistance (se **rød** boks).



Hvad gættede I på? (Hvordan er I kommet frem til jeres gæt?)

Giv makkerparrene tid til at tale sammen og lave nye tegninger og formler. Eleverne skal skrive deres tredje gæt i feltet GÆT 3.

I UNDERVISNINGEN

4

STANDARDHØJDE PÅ TRAPPETRIN

FORTÆL: Fortæl at standardhøjden på trappetrin er 12-16 cm (givet at den trappe du har valgt har en standard trindhøjde. Hvis trinene er højere kan du tilføje, at trappetrin har en max anbefalet højde på 21 cm. Lever trappen ikke op til disse standarder, så find en anden trappe).



Hvad gættede I på? (Kan I være mere sikrer på jeres gæt nu?)

Giv makkerparrene tid til at tale sammen og lave nye tegninger og formler. Eleverne skal skrive deres Fjerde gæt i feltet GÆT 4.

INDLEJREDE SPØRGSMÅL

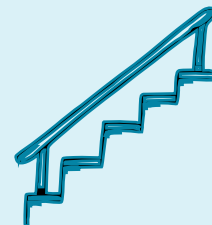
- Hvilken information giver mest viden?
- Hvilken information vil give jer sikkerhed for at I kan gætte rigtigt?
- Hvilken beregning eller model er bedst til at estimere ud fra?
- Hvad gør metoden/modellen god/dårlig til at kvalificere gættet?
- Hvad er det afgørende for valg af metode/model?
- Hvilken matematisk kunnen ville kunne forbedre kvaliteten af jeres gæt? (Giv evt. vejledning).

STORE BEGREBER

- | | | |
|------------------------|---------------|-----------------------|
| • Information | • Begrundelse | • Metode (metodevalg) |
| • Usikkerhed/sikkerhed | • Deduktion | • Model |



X trin op ad trappen



I UNDERVISNINGEN

5

AFSLØRINGEN

FORTÆL: Du kan afslutte på forskellige måder. **1)** Fortæl børnene, at de skal gå ud til den trappe, som de tror det er. Du vil møde op ved den rette trappe, når alle er løbet ud. Det skaber mere fokus på at gætte den rette trappe end antallet af trappetrin. **2)** Vis billedet af trappen og fortæl hvor mange trin den har.

MATEMATISK ASSISTANCE

Du har forberedt forskellige modeller, som kan bruges til at gennemskue eller lave udregninger, som måske kan hjælpe eleverne på vej. Tilpas dem klassetrin og matematisk fokus. Læg dem synligt frem (A4). Den gule, den blå og den røde mulighed. Fortæl hvilke muligheder eleverne har. Giv dem mulighed for at BEGRUNDE, hvilken de helst vil have fremvist. STEM om hvilken mulighed, de får fremvist på tavlen.

1. Et divisionsstykke med en angivet højde og et gæt på trindhøjde. F.eks. $192 \text{ cm} / 16 \text{ cm} = 12 \text{ trin}$

2. Model af standardtrappe (skalamodel). Jeg fandt en trappe, som have højde og længdemål. Du kan også blot tegne den.

3. Tabel der går til 300+. F.eks. 16-tabellen eller 14-tabellen

4. Inkluder evt. **elevernes egne forslag.**

