



Matematikk i tre akter

# Hva er «matematikk i tre akter»?

## **Første akt**

Introdusere situasjonen med et bilde, en video for å:

- vekke interesse
- gi mulighet for å finne ut hvilke spørsmål vi kan stille
- gjette et svar, et svar som er for høyt/lavt for å sette i gang tankeprosessen
- skape nysgjerrighet for videre arbeid
- gi rom for egne ideer og kreativitet ved å lage spørsmål

Læreplanmål som kan være relevante i denne Matematikk i tre akter:

I arbeidet vil jeg ha fokus på:

Viktige begreper:



**Første akt**

Bilde/film jeg vil bruke:

**Kvadrater og trekanter**

Spørsmål som elevene kan foreslå:

Spørsmål som velges å gå videre med:

**Andre akt**

Hva trenger vi å vite:

**Bordet er kvadratisk.**

**Sidekantene er 80 cm.**

**Trekantene er rettvinklet og likebeint.**

**Høyden på bordet er 75 cm.**

Hvordan velger du å formidle det elevene

# Hva er «matematikk i tre akter»?

## **Andre akt**

Lærer, eller lærer sammen med elever, velger ett eller flere spørsmål det skal arbeides med, deretter:

- diskutere hvilken informasjon vi trenger for å løse det/de valgte spørsmålet/spørsmålene
- ha fokus på språk, begreper og kommunikasjon
- innhente og vise nødvendig informasjon – her må elevene be om det de trenger

# Hva er «matematikk i tre akter»?

## **Tredje akt**

Dette er arbeidsøkten, og her skal elevene:

- arbeide med, og svare på, spørsmålet som ble valgt i første akt
- sammenlikne med svarene de gjettet, var for høye/lave
- samtale og vurdere matematikken
- eventuelt jobbe videre med flere av spørsmålene som kom opp i første akt eller oppfølgingsspørsmål. Her ligger muligheter for tilpasning.

# Hvorfor skal vi bruke matematikk i tre akter?

- Knytter matematikken til en praktisk situasjon
- Motivasjon
- Variasjon
- Lav inngangsterskel, men mulighet for å gå i dybden.
- Fokus på problemløsning, ikke bare på regning og rett svar.
- Elevene må bruke begreper og kommunisere ideer og løsninger.
- Muligheten for å trene på å stille spørsmål.

Første akt: Å fylle vann i akvariet



# Ungdomstrinnet: Mitt fokus ble volumet av tanken

Hva er volumet av tanken? Hvor mange liter vann?

Elevene regnet selv arealet av bunnen.

De ble enige om mål, med utgangspunkt i filmen.

Det ble gode samtaler om hvordan det var lurt å tenke.

De fikk muligheten til å bruke Geogebra, men få grep denne sjansen.



# Tredje akt

Elevene fikk utdelt kort med oppfølgingsspørsmål. Disse ble differensiert:

Hva kunne lengde og bredde av bunnen ha vært hvis tanken hadde form som et firkantet prisme, og skulle ha samme volum som denne tanken? (her var det også oppgaver om sylinder, kube)

Gi forslag til hvilken form tanken skulle hatt, og begrunn hvorfor dere ville valgt denne formen.

Flere opplegg, hvor får  
en ideer fra?

Erfaringer fra mellomtrinnet.



## LES MER:

Wallace, A. K. & Jensen, R. (2017). Matematikk i tre akter. *Tangenten – tidsskrift for matematikkundervisning*, Caspar Forlag (03/2017) s. 2–7.

# Lenker

- <http://blog.mrmeyer.com/2011/the-three-acts-of-a-mathematical-story/>
- <http://blog.mrmeyer.com/2013/teaching-with-three-act-tasks-act-one/>
- <https://tapintoteenminds.com/real-world-math-tasks/>
- [https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jXSt\\_CoDzyDFeJimZxnhgwOVsWkTQEsfqouLWNNC6Z4/pub?output=html](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1jXSt_CoDzyDFeJimZxnhgwOVsWkTQEsfqouLWNNC6Z4/pub?output=html)