



# BRUK AV GEOBRETT

Trine S. Forfang

# BRUK AV LÆRINGSPARTNERE

19. april skal vi dele våre erfaringer med hverandre

Alle skal fortelle fra egne erfaringer

Noen tips til hva dere *kan* forberede:

- På kurset i august presenterte jeg mange gode grunner for å bruke læringspartnere. Har du observert noen endring?
- Har du og elevene laget kriterier for hva det vil si å være en god læringspartner? Hvordan bruker dere disse?
- Har læringspartnerne fått muligheten til å vurdere hverandre? Hvordan gjorde du dette?
- Når bruker du læringspartner? Er det noen situasjoner du synes det egner seg bedre?
- Hvor ofte bytter du læringspartner? Og hvilke erfaringer har du gjort med dette?

Del gjerne andre ting du har erfart også 😊

# HVORDAN SKAL VI JOBBE I DAG?

Du har nå fått en tilfeldig læringspartner, som du skal samarbeide med den første timen. Hils på læringspartneren din.

Etter en time bytter vi læringspartnere.

Vi skal jobbe etter metoden TENK, PAR, DEL

# HVORFOR GEOBRETT?

Vi har mange geobrett

Kan benyttes fra 1.-7. trinn

Kan benyttes i mange emner; former, symmetri, multiplikasjon, brøk, prosent, måling

BRUK FANTASI 😊

Et godt visualiseringverktøy

# SYMMETRI

Lag en symmetrilinje midt på brettet ditt

Lag et bilde på den ene siden av symmetrilinja

Bytt brett med læringspartneren din og speil bildet partneren din har laget om symmetrilinja

Gjenta oppgaven

Utvid oppgaven med to symmetrilinjer eller diagonal symmetrilinje

# BRØK SOM DEL AV EN HEL

Legg strikk på geobrettet for å vise  $\frac{1}{4}$

Her er det flere måter å tenke på.

Gjør oppgaven av alene først. Finner du flere løsninger?

Diskuter med læringspartneren din.

Hvor mange løsninger finner dere? Form eller størrelse?

# TREKANTER

Legg strikk rundt 3 pinner slik at det dannes en rettvinklet trekant.

Hvor mange rettvinklede trekanter er det mulig å lage på denne måten? høyre

Hvor mange rettvinklede trekanter av ulik størrelse er det mulig å lage? venstre

Hvordan kan du sjekke at vinkelen er rett? høyre

Hvor mange forskjellige trekanter kan du finne hvis ikke en av vinklene er rett? venstre

Hva kalles de ulike trekantene? høyre

Areal og omkrets?

# VI BYTTER LÆRINGSPARTNER

Gi læringspartneren din en positiv tilbakemelding og si en positiv ting om egen innsats.

Takk for samarbeidet

Husk positivt kroppsspråk 😊



# KVADRATER

Legg strikk rundt 4 pinner slik at det dannes et kvadrat.

Hvor mange forskjellige kvadrater kan du finne på geobrettet ditt?

Forklar hvordan du kan være sikker på at alle kvadratene dine har ulik størrelse og hvordan du vet at du har funnet alle.

Areal og omkrets?

# GJEM ET KVADRAT

- Spiller A: Plasser et kvadrat hvor som helst på geobrettet
- Spiller B: Prøve å finne ut hvor kvadratet er, si koordinatene
- Spiller A: Svar om punktet er på kvadratet, innenfor eller utenfor.
- Spiller B: Marker svarene på prikkarket. Bruk følgende markeringer:
- hvis det er utenfor kvadratet
  - hvis det er på kvadratet
  - × hvis det er innenfor kvadratet

Spiller B: Hvor mange spørsmål du brukte for å finne kvadratet?

Spiller A og B bytter rolle.

Vinneren klarer å finne kvadratet med færrest spørsmål

# 20 SPØRSMÅL – FINN FORMEN, GRUPPE PÅ 4

## *Regler*

- Bestem hvem som skal være "Formskaperen".
- Formskaperen lager en form på sitt geobrett. Ingen av de andre spillerne skal se den.
- De andre spillerne skal i tur og orden stille spørsmål til Formskaperen for å prøve å finne ut hvordan formen ser ut. Det er bare lov å stille ja/nei-spørsmål.
- Still spørsmål av typen: Har den 4 sider? Har den pinner på innsiden?
- Det er ikke lov å stille mer enn 20 spørsmål til sammen.
- Når en spiller tror han har funnet formen, lager han den på sitt geobrett og viser den fram.
- Hvis formen er riktig, har spilleren vunnet.
- Hvis formen ikke er lik den som Formskaperen laget, fortsetter spillet, men den som gjettet, er ute av spillet.
- Hvis gruppen har stilt 20 spørsmål uten at noen har funnet formen, skal alle forsøke å gjette på en form. Hvis ingen har rett, har Formskaperen vunnet.
- Bytt Formskaper og spill om igjen.

# PROSENT

2 spillere

Utstyr: 2 geobrett, strikk og prosentterninger

Kast terning og marker så stort område på geobrettet som det terningen viser

Den første som fyller brettet har vunnet

Bli enig om reglene først. Skal vi regne prosent av området som er igjen, eller av hele brettet?

# KILDER:

[www.matematikkenteret.no](http://www.matematikkenteret.no) «Geobrett – tøyelige geometriske utforminger

Ingvill M. Stedøys Matematiske koffert «Geobrett»

[www.geogebra.no](http://www.geogebra.no) «Regning»

<http://www.online-stopwatch.com/countdown-timer/>