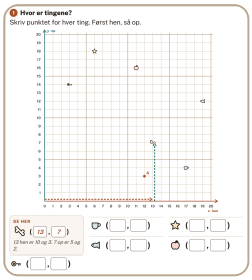
Gitteret til 20

Udfordringer til forløbet om koordinatsystemet i 3. klasse: når gitteret til 10 sidder, kommer gitteret til 20. Hver 5. linje er mørkere, så eleven kan tælle fra 10 og videre. Tre hemmelige tegninger i origami-stil: samme tegning i alle spor, flere folder i de højere spor.

1 Læg klar

Print ét spor til hver elev. Alle spor har gitteret til 20; ● og ●● har alle tal ved akserne, ●●● kun 0, 5, 10, 15 og 20. Eleven må skifte spor. Ark 1 kommer først; tegningerne kan tages i den rækkefølge, der passer.



2 Vis ét træk

Tegn et gitter til 20 på tavlen med hver 5. linje tyk. Sig: «(13, 7). Først hen: til den tykke linje ved 10, og så 3 mere. Så op: til den tykke linje ved 5, og så 2 mere.»

Spørg: Hvor havner jeg, hvis jeg tæller fra 15?

SE HER

(13 , 7)

13 hen er 10 og 3. 7 op er 5 og 2.

3 Lad dem prøve

Hver tegning står på én side: gitteret øverst og punkterne under, delt i dele med et tjek, der ikke røber tegningen. «Se her» viser den første streg tegnet.

Del 1 (13, 17) → (8, 12) → (4, 11) → (0, 9) → (3, 7) → (7, 6) → (11, 2) → (10, 6) → (16, 8) → (19, 4) → (18, 9) → (20, 16) → (16, 10) → (12, 11) → (13, 17) **STOP**

☐ **Tjek:** Du endte, hvor du startede. Figuren er længere, end den er høj.

Del 2 (8, 12) → (12, 11) **STOP** (16, 10) → (16, 9) → (0, 9) **STOP** (18, 9) → (16, 9) → (16, 8) **STOP** (7, 6) → (10, 6) **STOP** Prik i (3, 10)

☐ **Tjek:** Indeni er figuren delt i flere flader.

Arkene

Side	Ark	Øver	Punkter (● · ●● · ●●●)
1	Tæl til 20	Aflæse og afsætte punkter med tal over 10 ved hjælp af de mørke linjer	8 · 10 · 12 svar
2	Hemmelig tegning 1	Tegne efter tallene med STOP og tjek: hajen	22 · 26 · 34
3	Hemmelig tegning 2	Tegne efter tallene med STOP og tjek: langhalsen	30 · 35 · 35
4	Hemmelig tegning 3	Tegne efter tallene med STOP og tjek: skildpadden	37 · 44 · 59
5 (●●●)	Tænk efter	Find det byttede punkt i en stjerne, og find punktet midt imellem	4 svar

De tre spor. ● alle tal ved akserne, «hen» og «op» under felterne og tegninger med få folder · ●● alle tal ved akserne og tegninger med flere folder · ●●● kun 0, 5, 10, 15 og 20 ved akserne, tegninger med flest folder og en femte side, «Tænk efter». Sporene er et forslag; eleven må skifte.

Sådan kan I bruge arkene

1. **Først gitteret til 10.** Arkene er udfordringer til elever, der kan aflæse og afsætte punkter i et gitter til 10 («Koordinatsystemet med Origo» og «Origami i koordinatsystemet»).
2. **De mørke linjer.** Tæl ikke fra 0 hver gang. Find den mørke linje lige under tallet (5, 10 eller 15), og tæl resten: 13 er 10 og 3.
3. **Én tegning ad gangen.** En tegning tager 15-25 minutter. Eleven sætter kryds ved tjekket efter hver del, før næste del begynder.
4. **Farv bagefter.** Når tegningen er færdig, farver eleven fladerne med en lys og en mørk farve, så foldene kan ses.

Faglig støtte

Støtte. Læg en lineal langs den mørke linje ved 10, og tæl videre fra den. Spor ● har «hen» og «op» under felterne og tegninger med færrest folder.

Udfordring. ●●● har kun tallene 0, 5, 10, 15 og 20 ved akserne og tegninger med flest folder. «Tænk efter»: byttefejlen i en stjerne og punktet midt imellem.

Til samtalen. Hvordan kan man finde 17 hurtigt? Hvorfor kan man se byttefejlen i en tegning, der skal være ens i begge sider?

Tegn på læring

Store tal. Eleven aflæser og afsætter punkter med tal op til 20 og bruger de mørke linjer til at tælle.

Rækkefølgen. Eleven siger og skriver det første tal som hen og det andet som op, også når tallene er store.

Tegning. Eleven tegner fra punkt til punkt, løfter blyanten ved STOP og tjekker sin tegning undervejs.

Ord, der går igen

Punkt, x-aksen (hen), y-aksen (op), den mørke linje, STOP, del og tjek. Et punkt skrives med parentes og komma: (13, 7).

Fælles Mål for matematik (bindende)

Efter 3. klassetrin

- **Matematiske kompetencer:** «Eleven kan handle hensigtsmæssigt i situationer med matematik.»
- **Geometri og måling:** «Eleven kan anvende geometriske begreber og måle.»

Efter 6. klassetrin (forløbet er en første introduktion)

- **Geometri og måling:** «Eleven kan anvende geometriske metoder og beregne enkle mål.»

Færdigheds- og vidensmål (vejledende)

- **Efter 3. klassetrin, Placeringer og flytninger, fase 3:** «Eleven kan beskrive positioner i et gitternet.» «Eleven har viden om angivelse af placeringer i gitternet.»
- **Efter 6. klassetrin, Placeringer og flytninger, fase 1:** «Eleven kan beskrive placeringer i koordinatsystemets første kvadrant.» «Eleven har viden om koordinatsystemets første kvadrant.»

Kompetencemålene er citeret fra bekendtgørelse nr. 1715 af 30. december 2024, bilag 11. Færdigheds- og vidensmålene er fra Fælles Mål for matematik (uvm.dk) og er vejledende siden 1. januar 2025.

På skærmen: appen Origos gitter

«Find punktet» med gitteret til 10 er god opvarmning før gitteret til 20. Gå med Origo, find punktet, og se byttefejlen side om side, på tavlen eller elevernes iPad og Chromebook.

laering.creativesystemlab.dk/spil/koordinatsystemet-origos-gitter · gratis, uden login, intet gemmes