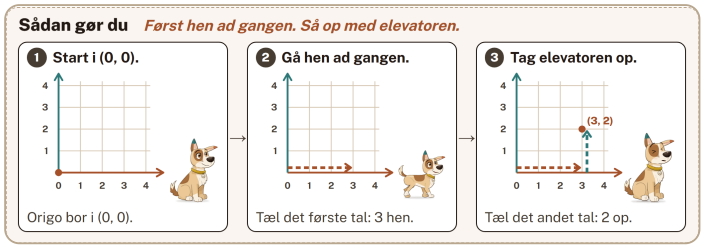
Koordinatsystemet med Origo

Elevark i tre spor til 3. klasse: aflæse og afsætte punkter i første kvadrant med hele tal. Guiden er hunden Origo, der bor i (0, 0). Huskereglen er hans: «Først hen ad gangen. Så op med elevatoren.» «Se her» står altid udfyldt i den samme ramme, som eleven arbejder i.

1 Læg klar

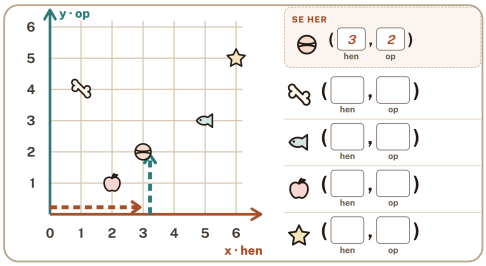
Print ét spor til hver elev, og hæng plakaten op. Sporene har samme titler, så klassen arbejder med samme ark på tre niveauer, og eleven må skifte spor.



2 Vis ét træk

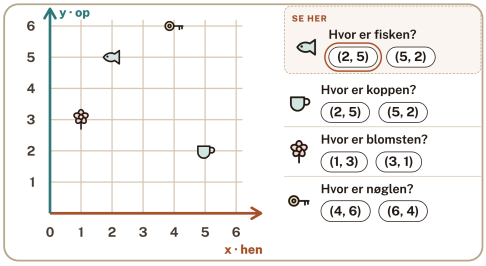
Tegn et gitter på tavlen. Sig: «Origo bor i (0, 0). Han skal til (3, 2). Først hen ad gangen: en, to, tre. Så op med elevatoren: en, to.»

Spørg: Hvad er det første tal? Hvad er det andet?



3 Lad dem prøve

Ark 1 begynder med «Sådan gør du» i tre trin. På hvert ark står det første svar udfyldt under «Se her». Ark 3 handler om byttefejlen: (4, 2) og (2, 4) er to steder.



Arkene

Ark	Indhold	Eleven
1 · Først hen. Så op.	Aflæse et punkt	Skriver punktet for tingene i gitteret: først hen, så op
2 · Sæt prikken	Afsætte et punkt	Sætter prikker efter tallene og går en tur fra (0, 0)
3 · Byttefejlen	Rækkefølgen i et punkt	Vælger det rigtige punkt og ser, at (4, 2) og (2, 4) er to steder
4 · Tegn efter tallene	Afsætte og forbinde	Tegner en figur fra punkt til punkt og løfter blyanten ved STOP
5 · Hemmelig besked	Aflæse og skrive punkter	Knækker en kode og laver sin egen

De tre spor. ● gitter til 6, billeder og hjælpeord ved felterne · ●● gitter til 8 · ●●● gitter til 10, punkter på akserne og en sjette side, «Tænk efter». Sporene er et forslag; eleven må skifte.

Forløbet på fire lektioner

1. **Rammesætning: Hvor er den?** Tegn et gitter på gulvet med malertape (5 × 5). Én elev er Origo og starter i (0, 0). Klassen siger et punkt, fx (3, 2), og Origo går først hen ad gangen, så op med elevatoren: tre skridt frem, drej, to skridt. Byt roller.
2. **Struktur: To tal finder vej.** Vis plakaten, og læs reglen højt sammen. Elevark 1 og 2 i det spor, der passer: aflæse og afsætte.
3. **Produktion: Byttefejlen og tegningen.** Elevark 3 og 4. Lad eleverne sige punktet højt, før de sætter prikken: «tre hen, to op».
4. **Refleksion: Den hemmelige besked.** Elevark 5: Eleverne laver en kode til en makker og knækker makkerens. Spørg: Hvad sker der, hvis man bytter om på tallene?

Faglig støtte

Støtte. Lad eleven sige punktet højt og pege: først en finger hen ad x-aksen, så op. Spor ● har «hen» og «op» under felterne. Brug gitteret på gulvet igen.

Udfordring. Punkter på akserne, som (6, 0) og (0, 5), og ture, der ikke starter i (0, 0). «Tænk efter» i spor ●●●.

Til samtalen. Hvorfor er (4, 2) og (2, 4) ikke det samme sted? Hvilke punkter er de samme, når man bytter? Hvor ligger alle punkter med 4 som andet tal?

Tegn på læring

Rækkefølgen. Eleven siger og skriver det første tal som hen og det andet som op.

Aflæse og afsætte. Eleven kan skrive punktet for en ting og sætte en prik efter to tal.

Byttefejlen. Eleven kan se, at et byttet punkt er et andet sted, og rette det.

Ord, der går igen

Punkt, (0, 0), x-aksen (hen) og y-aksen (op). Et punkt skrives med parentes og komma: (3, 2). Origo er også det rigtige navn for punktet (0, 0); det er derfor, hunden hedder sådan.

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

«Gå med Origo» og «Find punktet» passer til ark 1–2, «Byt om» til ark 3. 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