

Tema	Bevægelse – didaktik
Fag	Matematik
Trin	Mellemtrin
Faglige Fællesmål	<p>Matematikfaglige områder:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eleverne kan udføre beregninger med de fire regningsarter inden for de naturlige tal med fokus på multiplikation (hovedregning). • Eleverne kan udvikle og kommunikere om metoder til multiplikation
Kompetenceområder	Tal og algebra
Præsentation	<p>Aktiviteten rummer to dele:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Forøvelsen Tallinjen 2. Stratego <p>Tallinjen Tallinjen kan laves i klassens lokale.</p> <p>Du skal bruge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Strategokortene <p>Stratego Stratego fungerer godt både indenfor og udenfor, enten i en hal/gymnastiksal eller udenfor på en fodboldbane/græsområde. Du kan også vælge at lave aktiviteten i et naturområde f.eks. en skov, herved ændrer taktikken i spillet sig lidt. Til øvelsen er der løb og forholdsvis høj intensitet.</p> <p>Til Stratego skal du bruge:</p> <ul style="list-style-type: none"> • To sæt strategokort i hver sin farve • To bølter/beholdere til at lægge de erobrede kort i • Evt. overtrækstrøjer til det ene hold
Aktiviteten	<p>Da Tallinjen med fordel kan bruges som forøvelse inden Stratego beskrives denne aktivitet først.</p> <p>Tallinjen Sådan gør du:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Du kan vælge at lave en tallinje med hele klassen, eller du kan dele klassen i 2 evt. 3 hold, som hver især skal løse opgaven 2. Alle elever skal have et kort, som de ikke må vise til de andre. Du kan vælge at dele kortene ud, så alle talværdier er repræsenteret. Hvis du kun laver en tallinje, skal du overveje, hvorvidt samme talværdi skal repræsenteres så få gange som muligt 3. Herefter beder du eleverne om at lave en tallinje, dvs. de skal placere sig fysisk på en fiktiv tallinje ved at stille sig på række, hvor den elev med den mindste værdi skal stå på et anvist sted til venstre, og den elev med den højeste værdi skal stå til højre. Er der flere elever, der repræsenterer samme værdi, kan eleverne gøres opmærksom på dette, inden aktiviteten starter. Først når aktiviteten er slut, må eleverne afsløre deres kort, og det bliver synligt, om opgaven med tallinjen er løst. <p>Det er en god ide, hvis du benytter lejligheden til at snakke, introducere og illustrere strategokortenes rangordning (se beskrivelsen under Stratego), når eleverne fysisk står på tallinjen.</p>

Aktiviteten

Eleverne præsenteres for opgaver med tallinjer i bøger og digitalt gennem deres skoleforløb, men det, at de fysisk med deres krop skal placere sig på tallinjen, kan give en dybere og bredere forståelse for tallenes placering.

Der er mange variationsmuligheder i denne aktivitet. Sværhedsgrad og mål varierer efter hvilke rammer og regler, du stiller op.

- Lav aktiviteten på tid og gør det til en samarbejds konkurrence, hvor klassen kun kan forbedre sig ved at hjælpe hinanden
- Er det de yngste mellemtrinselever, hvor regnestykkerne er svære, kan aktiviteten laves med åbne kort, hvor eleverne hjælper hinanden med udregningen ved at snakke regnestrategier
- Lav aktiviteten hvor eleven ikke må sige sit tal (facit) direkte, men skal forklare på en anden måde f.eks. ved tallet 24 ($4 \cdot 6$): "mit tal er datoen for juleaften" eller ved tallet 10 ($5 \cdot 2$): "mit tal er facit for alle gode venner" - "gode venner" er to tal der tilsammen giver 10
- Lav aktiviteten hvor der kun må kommunikeres nonverbalt og udelukkende vha. kropssprog, måske med regler for at klappe 10'ere og hoppe 1'ere osv.

Ved alle variationer er elevernes kommunikation og samarbejde i fokus. Det er vigtigt, at eleverne har viden om denne faktor. Hvis du lader eleverne prøve aktiviteten på forskellige måder, prøver de på egen krop, hvor meget sværere det fx er at løse opgaven ved nonverbal kommunikation.

Stratego

Sådan gør du:

1. Du deler klassen i to hold: Et rødt og et blåt. Hvert hold skal have en strateg (evt. to)
2. Holdene har base i hver sin ende af banen
3. Strategen sidder ved basen og uddeler spillekort til sit hold
4. Eleverne skal beholde samme kort, indtil det erobres af en spiller fra det andet hold
5. Der må altså ikke byttes kort internt på holdene. Det er suverænt strategen, der bestemmer, hvilket kort hver elev skal have
6. Eleverne står på række foran strategen ved uddeling af kort
7. Når alle spillere har fået et kort, stiller de sig på række foran basen, og først når begge hold er klar, kan kampen begynde
8. Strategen signalerer "KLAR" ved at rejse sig og række den ene hånd i vejret, og læreren råber "ANGRIB", så kampen kan starte
9. Eleverne løber rundt på banen og fanger en fra det andet hold ved berøring, herefter sammenligner de to elever deres kort. Det er vigtigt, at de har fået instrukser på, at begge elever skal være enige om facit af kortene, og deraf hvilken elev der vinder, hvilket indebærer, at der skal kommunikeres eleverne imellem
10. Den, der har vundet, får den anden spillers kort og løber ned til sin base og lægger det erobrede kort i bøtten, hvorefter eleven løber ud på ny
11. Den, der har tabt sit kort, løber tilbage til sin base og får et nyt kort af strategen
12. Hvis kortene har lige stor rang, byttes kort og begge spillere løber tilbage til sin base, lægger det erobrede kort i bøtten, og får et nyt kort af strategen.
13. Når strategen ikke har flere kort til uddeling, sætter spillerne sig ned lige bag ved deres strateg. Det hold, der har kort tilbage til sidst, har vundet

Det er en klar fordel for strategen, hvis kortene placeres i rangordning foran strategen under spillet. Dette giver større overblik ved uddeling.

<p>Aktiviteten</p>	<p>Strategokortenes rangordning:</p> <ul style="list-style-type: none"> • På hvert kort er der et multiplikationsstykke. Det er facittet, der afgør, hvor høj rang kortet har • Jo lavere facit jo højere rang, dvs. et facit med 4 slår et facit med 45. Stykker med facit 1 har højeste rang • Men der er en undtagelse. Kort med facit 0 bliver slået af alle andre kort undtagen af kort med facit 1. Altså kort 0 kan kun slå kort 1 • En hjælp til eleverne hvis de har svært ved at huske rangordenen på kortene: Facit 1 er højest og så kommer facit 2, 3 etc. Ligesom ved turneringer er rangordningen 1. pladsen, 2. pladsen osv., og facit 0 er speciel, da der ikke er noget, der hedder 0. pladsen. • Lad evt. en eller flere af eleverne sortere kortene efter spillet er slut. Herved får de trænet alle stykkerne, og Strategokortene er klar til et nyt spil <p>Differentiering og variationsmuligheder:</p> <p>Spillet kan også spilles på tid. Så er det det hold, der har erobret flest kort, der har vundet. Dette varierer taktikken.</p>
<p>Antagelser før aktiviteten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan har eleverne tidligere arbejdet med multiplikationsstykkerne? • Hvordan er elevernes fortrolighed med multiplikationsstykkerne afgørende for, om der startes med forøvelsen (tallinjen) evt. variationen med "åbne kort"? • Hvordan kan læreren italesætte, at der skal være fokus på kommunikation og samarbejde, så begge elever er enige i løsningen og rangeringen, når eleverne sammenligner strategokort? • Hvordan kan læreren drøfte konkurrenceelementet og f.eks. tabe- og vindereaktioner og fairplay?
<p>Evaluering af aktiviteten</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hvordan har eleverne samarbejdet og kommunikeret under aktiviteten? • Hvordan har eleverne kommunikeret om og reflekteret over (matematikken) regnestykkerne; facit, rang og løsning under aktiviteten? • Har bevægelseelementet og konkurrenceelementet bidraget positivt til elevernes motivation, udførelse og læring? • Hvilke tegn er der på, at eleverne behersker multiplikationstabellen? Dvs. at de bruger regne-strategier eller har automatiseret stykkerne • Hvilke tegn er der på, at eleverne bruger logiske ræsonnementer?

$$\underline{0 \cdot 1}$$

$$\underline{2 \cdot 0}$$

$$\underline{1 \cdot 1}$$

$$\underline{1 \cdot 1}$$

$$\underline{2 \cdot 1}$$

$$\underline{1 \cdot 2}$$

$$\underline{3 \cdot 1}$$

$$\underline{3 \cdot 1}$$

$$\underline{1 \cdot 4}$$

$$\underline{2 \cdot 2}$$

$$\underline{1 \cdot 5}$$

$$\underline{1 \cdot 6}$$

$$\underline{2 \cdot 3}$$

$$\underline{1 \cdot 7}$$

$$\underline{1 \cdot 8}$$

$$\underline{2 \cdot 4}$$

$$\underline{3 \cdot 3}$$

$$\underline{1 \cdot 9}$$

$$\underline{1 \cdot 10}$$

$$\underline{5 \cdot 2}$$

$$\underline{3 \cdot 4}$$

$$\underline{2 \cdot 6}$$

$$\underline{6 \cdot 2}$$

$$\underline{4 \cdot 3}$$

$$\underline{2 \cdot 7}$$

$$\underline{3 \cdot 5}$$

$$\underline{2 \cdot 8}$$

$$\underline{4 \cdot 4}$$

$$\underline{8 \cdot 2}$$

$$\underline{4 \cdot 4}$$

$$\underline{6 \cdot 3}$$

$$\underline{9 \cdot 2}$$

$$\underline{2 \cdot 9}$$

$$\underline{6 \cdot 3}$$

$$\underline{5 \cdot 4}$$

$$\underline{2 \cdot 10}$$

$$\underline{10 \cdot 2}$$

$$\underline{4 \cdot 5}$$

$$\underline{7 \cdot 3}$$

$$\underline{4 \cdot 6}$$

$$\underline{3 \cdot 8}$$

$$\underline{8 \cdot 3}$$

$$\underline{6 \cdot 4}$$

$$\underline{5 \cdot 5}$$

$$\underline{9 \cdot 3}$$

$$\underline{4 \cdot 7}$$

$$\underline{5 \cdot 6}$$

$$\underline{3 \cdot 10}$$

$$\underline{8 \cdot 4}$$

$$\underline{7 \cdot 5}$$

$$\underline{6 \cdot 6}$$

$$\underline{9 \cdot 4}$$

$$\underline{8 \cdot 5}$$

$$\underline{4 \cdot 10}$$

$$\underline{5 \cdot 8}$$

$$\underline{10 \cdot 4}$$

$$\underline{7 \cdot 6}$$

$$\underline{9 \cdot 5}$$

$$\underline{8 \cdot 6}$$

$$\underline{7 \cdot 7}$$

$$\underline{5 \cdot 10}$$

$$\underline{9 \cdot 6}$$

$$\underline{7 \cdot 8}$$

$$\underline{10 \cdot 6}$$

$$\underline{9 \cdot 7}$$

$$\underline{8 \cdot 8}$$

$$\underline{7 \cdot 10}$$

$$\underline{8 \cdot 9}$$

$$\underline{8 \cdot 10}$$

$$\underline{9 \cdot 9}$$

$$\underline{9 \cdot 10}$$

$$\underline{10 \cdot 10}$$