



Problemløsning Fire kort. Undervisningsnotat

Progresjon for gjennomføring	Planlagt retning for diskusjon
Læreren presenterer aktiviteten og gjennomgår reglene. Reglene blir stående på tavla.	Se på et eksempel og sjekk hvem som får poeng, spiller A, spiller B eller begge. Diskuter partall, oddetall og sum.
To og to elever spiller og noterer resultatene. Elevene trekker minst ti ganger hver. Læreren observerer mens elevene spiller.	Har elevene skjønnet reglene? Hvilken notasjon bruker de? Kan den misforstås?
Felles diskusjon undervegs. Er dette et rettferdig spill? TENKETID. SNU OG SNAKK Hvert par svarer for seg, og begrunner svaret.	Hypoteser: Urettferdig fordi den ene har vunnet veldig mange ganger. Rettferdig fordi vi har vunnet like mange ganger. Urettferdig fordi det er flest summer som blir oddetall. Større sjans for å få oddetall enn partall. Dobbelt så stor sjans for at oddetall vinner.. Rettferdig fordi oddetall vant og det kunne vi forutse.
Registrer resultatene fra alle parene. Felles diskusjon: Ser spillet rettferdig ut når vi ser alle resultatene under ett? Hvordan kan vi undersøke det? Lærer observerer om elevene arbeider systematisk. Skriver de alle regnestykkene? Eksemplifiserer de eller generaliserer?	Overvekt av poeng til B (oddetall). Påstand: Det er størst sjans for å få oddetall. Undersøke summene av to og to tall. $1 + 2 = 3$, $1 + 3 = 4$, osv. Uordnet utvalg uten tilbakelegging – 6 kombinasjoner Ordnet utvalg uten tilbakelegging – 12 kombinasjoner
Konklusjon: Det er størst sjanse for å få oddetallssum. Flest kombinasjoner gir oddetallssum.	Sammenligne eget resultat og klasseresultat med teoretisk sannsynlighet. Store talls lov. Jo flere hendelser, jo nærmere teoretisk sannsynlighet.
Presenter ny utfordring. Bruk kortene 1 – 9. Kan man velge fire av kortene slik at spillet blir rettferdig? Kan det gjøres på flere måter?	Lag hypotese. Sjekk mulighetene og trekk en konklusjon. Begrunn hvorfor det ikke er mulig med bare oddetall, eller bare partall. Begrunn hvorfor det går med ett partall og tre oddetall, eller omvendt. Snakker elevene om tallverdier eller om partall og oddetall?
Hvordan vet vi at vi har alle mulige summer? Oppsummere og avslutte aktiviteten.	Forventer at elevene sier noe om systematikk. Egenskaper hos partall og oddetall.