



Vindere og tabere
Eller fornøjelsen ved at spille
spillet

Den udfoldende opgave

Som barn (og som voksen) har man spillet masser af gange, så hvor svært kan det være at forstå, hvad et spil er? De lege, man som barn forstod som spil, vil en matematiker ofte også forstå som spil – men ikke altid. Matematikeren vil til gengæld forstå en række andre aktiviteter/situationer som spil. Det kan være situationer inden for økonomi, handel, politik, filosofi og endda krig og biologi. Vi vil først se på, hvad et matematisk spil består af og med udgangspunkt i et centralt eksempel se på, hvordan individer eller grupper af individers handlinger kan modelleres matematisk.

Opgave 1: Hvad forstår du/I ved et spil?

Diskuter om følgende aktiviteter er spil;

- 3x3 kryds og bolle
- 2x2 kryds og bolle
- Skak
- Andespil
- At spille fuld
- Pokerspil
- Sten/saks/papir
- En bager i en landsby, der skal beslutte om prisen på brød skal sættes op eller ej

Hvad lægger du/I vægt på i din/jeres begrundelse?

Opgave 2: Matematiske spil

Hvilke aktiviteter fra opgave 1 vil du/I karakterisere som matematiske spil?

Opgave 3: Et kortspil

Spilletets regler:

- Hvis du lægger et sort kort frem og din modspiller et rødt, får du 3 M&Ms og din modstander ingen.
- Hvis du lægger et rødt kort frem og din modspiller et sort, får du ingenting mens din modstander får 3 M&Ms.
- Hvis du lægger et sort kort og din modspiller et sort, får du i begge 1 M&Ms.
- Hvis du lægger et rødt kort frem, og din modstander også spiller et rødt kort, får I begge 2 M&Ms.

Opgave 4: Fangernes dilemma

Diskuter følgende spørgsmål;

- Er fangernes dilemma det samme spil som kortspillet ovenfor?
- Hvori består dilemmaet i "fangernes dilemma"?
- Hvordan opstilles udbyttematricen til spillet?

Opgave 5: Lignende spil

Analyser følgende situationer og opstil en udbyttematrice:

- Reklamekampagne
- Hjortejagt
- Bytte caps

Diskuter, om situationerne er varianter af kortspillet/fangernes dilemma.

Opgave : Kortspillet med gentagelser

Spil det spil, hvor I at gentager kortspillet (opgave 3) 10 gange.