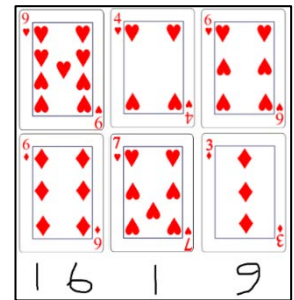


Aktiviteten *Størst sum – minst differanse*

Aktiviteten går ut på å lage to- og tresifrede tall som skal adderes eller subtraheres. Det gir gode muligheter for utforsking. Elevene kan prøve seg fram med forskjellige mulige løsninger, og begrunne resultatene ut fra egenskapene til posisjonssystemet. Elevene bør få god tid til selv å finne begrunnelser for det de oppdager.

Muligheter i *Størst sum*

Elevene bruker alle røde (eller svarte) kort i en kortstokk med tallene 1–9. Disse kortene stokkes godt og legges i en bunke på bordet. Elevene skal trekke ett og ett kort og plassere dem som vist på figur 1. Kortene må ikke flyttes etter at de er lagt ned. De to tresifrede tallene skal adderes, og den som får høyest sum, vinner runden. Se også kopioriginalen *Størst sum – minst differanse*.

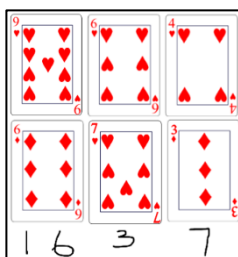


Figur 1

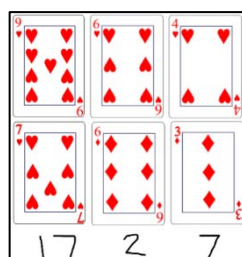
Etter hvert som elevene spiller, må de bli utfordret på hvilke strategier de bruker. Hvordan resonnerer de? Hvilke argumenter bruker de for å overbevise motparten om at de har den største summen? Hvordan knytter de argumentene til posisjonssystemet?

Spørsmål å stille underveis i spillet:

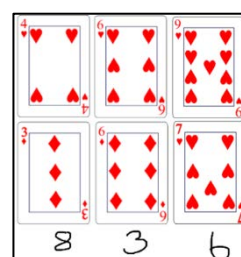
- Kan du få en større sum hvis du lar to kort bytte plass (figur 2)?
- Hvordan vil du legge kortene for å
 - få størst mulig sum (figur 3)?
 - få minst mulig sum (figur 4)?
 - komme nærmest tusen (figur 5)? Hva er nærmest tusen av f.eks. 1016 og 985?



Figur 2



Figur 3

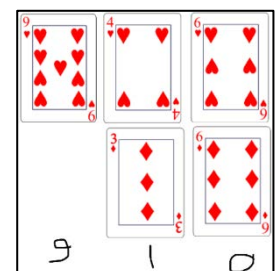


Figur 4

Figur 5

Muligheter i *Minst differanse*

Elevene bruker alle røde (eller svarte) kort i en kortstokk med tallene 1–9. Disse kortene stokkes godt og legges i en bunke på bordet. Elevene skal trekke ett og ett kort og plassere dem som vist på figur 6. Kortene kan ikke flyttes etter at de er lagt ned. De har ett tosifret tall og ett tresifret tall. Tallene skal subtraheres, og den som får lavest differanse, vinner runden. Se også kopioriginalen *Størst sum – minst differanse*.

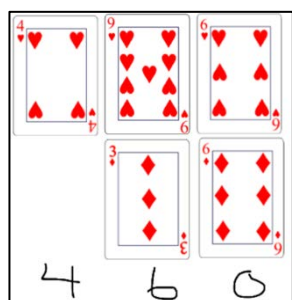


Figur 6

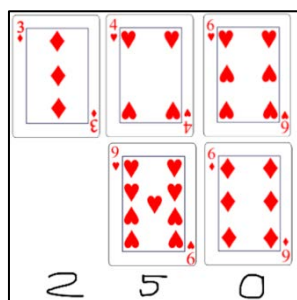
Etter hvert som elevene spiller, må de bli utfordret på hvilke strategier de bruker. Hvordan resonnerer de? Hvilke argumenter bruker de for å overbevise motparten om at de har den minste differansen? Hvordan knytter de argumentene til posisjonssystemet? Bruker de samme strategier som ved *Størst sum – minst differanse*? Hva er likt eller ulikt?

Spørsmål å stille underveis i spillet:

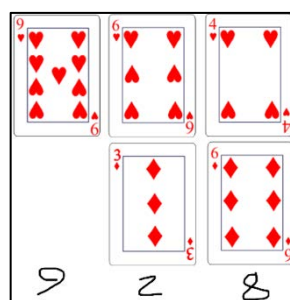
- Kan du få en mindre differanse hvis du lar to kort bytte plass (figur 7)?
- Hvordan vil du legge kortene for å
 - få minst mulig differanse (figur 8)?
 - få størst mulig differanse (figur 9)?
 - komme nærmest 500 (figur 10)? Hva betyr nærmest?



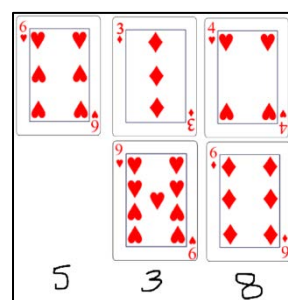
Figur 7



Figur 8



Figur 9



Figur 10

- Hvis du får velge de kortene du vil, hvilke kort vil du velge, og hvor vil du legge dem for å
 - få minst mulig differanse?
 - få størst mulig differanse?
 - komme nærmest 500?
 - komme nærmest mulig 314?

Alternative måter å bruke aktiviteten på

- 1 Elevene kan også samarbeide to og to og spille mot et annet par.
- 2 Læreren kan introdusere aktiviteten ved selv å trekke kort og la elevene plassere verdien i en av rutene. Undervegs kan læreren spørre enkeltelever hvor de har plassert kortet, og hvorfor. Fordelen ved denne introduksjonen er at alle elevene spiller med de samme sifrene, og får ulike svar. I fortsettelsen kan elevene
 - bytte plass på to av kortene sine og se hvem som da får størst sum/minst differanse
 - plassere kortene slik de vil, og se hvem som får størst sum/minst differanse
 - plassere kortene slik at summen/differansen blir minst mulig
 - plassere kortene slik at de kommer nærmest mulig 1000 (ved å addere eller subtrahere)

I det siste alternativet kan det oppstå en diskusjon om begrepet *nærmest*, da noen elever mener at dersom summen er over 1000, gjelder den ikke.