

## Aktiviteten "Tall i T"

Dette er den første og enkleste av to aktiviteter som går ut på å danne like summer av tall som legges i spesielle mønstre. Den andre er «Magisk trekant». Aktivitetene gir gode muligheter for utforsking. Elevene kan prøve seg fram med forskjellige mulige løsninger og lage matematisk holdbare begrunnelser for konklusjonene sine. Fremfor alt bør de få god tid til selv å finne begrunnelser for det de oppdager.

### Muligheter i aktiviteten Tall i T

#### Variant for de yngste elevene

Elevene får 15 tellebrikker.

Tellebrikkene skal legges i fem kopper plassert som på bildet.

Brikkene skal legges slik at

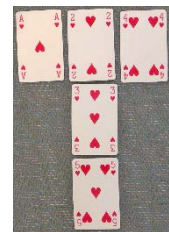
- det er minst en brikke i hver kopp
- det ikke er like mange brikker i to kopper



I stedet for kopper kan man også bruke ringer, for eksempel fra ringspill, eller man kan tegne rundinger på et ark.

#### For litt eldre elever

Utfordringen består i å legge kort eller tallbrikker med tallene 1-5 i en T slik at summen av kortene vannrett og loddrett blir like. Bildet viser et eksempel der en vanlig kortstøkk er benyttet. Men kortene er ikke riktig plassert.



Når en elev eller et elev par har funnet en løsning, må de utfordres til å lete etter flere måter å få to like summer på. Kanskje de bare bytter om på de to kortene til høyre og venstre i den vannrette linja eller de to nederste i den loddrette linja. De kan da utfordres på om det er mulig å få det til slik at det blir en annen sum.

Når flere elever eller elev par har funnet en løsning, kan man oppsummere i fellesskap.

Få de ulike løsningene opp på tavla. Sett fokus på summene i første omgang. Klassen kan bli utfordret på om det er mulig å finne flere forskjellige summer, uavhengig om de har funnet en, to eller tre ulike summer. Se løsningsforslag med mulige begrunnelser under.

Man kan også diskutere om det er forskjellige løsninger eller om det er samme løsning når de to summene er like. Det er likegyldig om man ønsker å betrakte det som samme løsning eller forskjellige løsninger. Det kan også være interessant å utforske hvor mange forskjellige måter man kan legge kortene på uten at summen blir en annen.

Forslag til utvidelse av aktiviteten.

- Hvilke summer får vi hvis vi bruker tallene 2-6 i stedet for 1-5?
- Hvilke andre tall er det mulig å bruke?
- Hvordan blir det om vi bruker flere kort, for eksempel 1-8?

### Løsningsforslag 5 kort

Tallene kan ligge slik at summene blir 8, 9 eller 10:

2	1	5	1	3	5	1	5	3
	3			2			1	
	4			4			4	

Summen av kortene 1–5 er 15. Det er verd å merke seg at ett av tallene (det i den gule ruta) er med i begge summene. I de tre løsningene blir da totalsummen hhv 16, 18 og 20. Halvdelen er hhv 8, 9 og 10. Det blir da de tre mulige summene.

Med 1 i det gule feltet er det åtte måter å plassere de fire andre kortene på:

2	1	5	2	1	5	5	1	2	5	1	2
	3			4			3			4	
	4			3			4			3	

3	1	4	3	1	4	4	1	3	4	1	3
	2			5			2			5	
	5			2			5			2	

### Muntlig matematikk - Begrunnelser

Når elevene har funnet svarene på spørsmålene på elevarket, bør de utfordres på begrunnelser. Det kan for eksempel være:

*Hvorfor er 8 den minste og 10 den største summen vi kan få?*

Vi får størst sum når det største tallet teller dobbelt og minst sum når det minste tallet teller dobbelt.

*Hvorfor er det ikke mulig å finne en løsning med 2 og 4 på plassen til det gule kortet?*

En mulig forklaring:

Det gule kortet teller dobbelt fordi det er med i begge summene.

Med 2 blir da totalsummen  $1 + 2 + 2 + 3 + 4 + 5 = 17$ .

17 kan ikke deles på 2 slik at vi får to like store summer av kort!

Bruker vi 4, blir summen 19, og den kan heller ikke deles på to.