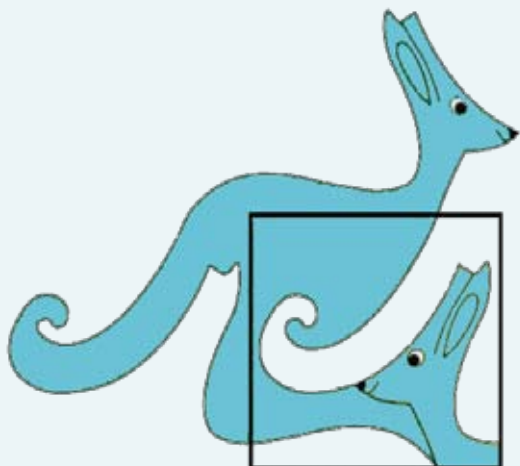


# KENGURUSIDENE



## En ide – flere oppgaver

Anne-Gunn Svorkmo

Årets konkurranse er avsluttet, og alle kenguruoppgaver for 2014 ligger nå til fri benyttelse på Matematikksenteret sine nettsider. Når dette skrives har vi ikke oversikt over hvilke av 2014-oppgavene som ut fra innsendte resultater kan betraktes som enkle, heller ikke hvilke oppgaver som har vært utfordrende for elevene. Vi tar gjerne i mot tilbakemeldinger på årets tre oppgavesett. Er de å betrakte som vanskelig, middels eller enkel? Vårt ønske at hvert sett skal være en god blanding av både enkle, middels vanskelige og utfordrende oppgaver.

Inneværende år er det en oppgave som går igjen i alle tre oppgavesettene, men i ulike versjoner. Oppgaven går ut på at tallene fra 1 til og med 9 er eller skal plasseres i et  $3 \times 3$  rute-nett. Spørsmålet er å finne hvilket tall som skal plasseres eller er plassert i ei rute når man får oppgitt summen av nabotallene, eller å finne summen av nabotallene.

Vi som arbeider med Kengurukonkurran-  
sen synes det er spennende at elever fra 10 til  
16 år blir utfordret på mer eller mindre den  
samme oppgaven. I tillegg er det interessant at  
en ide kan utvikles og dermed varieres, gjøres  
enklere eventuelt vanskeligere ved at noen  
opplysninger i teksten blir forandret og/eller  
at spørsmålet på slutten av oppgaven endres.  
Ettersom de tre utgavene i årets Kengurukon-  
kurranse ligner forholdsvis mye på hverandre,  
har det vært en liten utfordring å avgjøre hvil-  
ken versjon av oppgaven som er den enkleste og  
hvilken utgave som er mest utfordrende. Hvil-  
ken utgave er best for Benjamin? Vi har gjort  
et valg, og når de som har deltatt har sendt inn  
sine resultater, vil vi få en liten tilbakemelding  
på om det ble slik vi hadde tenkt.

De tre utgavene er som følger:

#### Versjon 1

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 |  | 3 |
|   |  |   |
| 2 |  | 4 |

Daniel skrev tallene 1–9 i rutene over. Bildet viser hvordan han hadde plassert tallene 1, 2, 3, og 4. To ruter er naboruter dersom de har en felles sidekant. Tallet 5 skal plasseres slik at summen av tallene i naborutene er lik 9.

Hva blir summen av nabotallene til tallet 6?

A) 14 B) 15 C) 17 D) 28 E) 29

#### Versjon 2

Nina skrev tallene 1–9 i rutene under. Bare fire av tallene er synlige. To ruter er naboruter når de deler en sidekant.

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 |  | 2 |
|   |  |   |
| 4 |  | 3 |

Nina oppdaget at hvis hun summerer tallene som står i naborutene til 5, får hun 18. Summen av tallene i naborutene til 4 er også 18.

Hvilket tall må Nina ha skrevet i den grå ruta?

A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

#### Versjon 3

|   |  |   |
|---|--|---|
| 1 |  | 3 |
|   |  |   |
| 2 |  | 4 |

Tina skrev tallene 1–9 i rutene over. Bildet viser hvordan hun hadde plassert tallene 1, 2, 3, og 4. To ruter er naboruter dersom de har en felles sidekant. Hvis hun summerer tallene som står i naborutene til 9, får hun 15.

Hvilken sum får hun om summerer tallene i naborutene til 8?

A) 12 B) 18 C) 20 D) 26 E) 27

Hvilken av utgavene synes du er den enkleste, og hvilken mener du er den mest utfordrende? Hvorfor mener du det? Presenter de ulike versjonene for elevene dine og spør hva de synes!

En ide til slutt. Hva hvis tallene 1, 2, 3 og 4 i figurene i oppgavene ovenfor byttes ut med 6, 7, 8 og 9? Hvordan blir da oppgaveteksten? Dette er også noe elevene kan utfordres på.

Her er et par eksempler på hvordan formuleringen kan bli, men det finnes flere muligheter (se neste side):

## Versjon 1

|   |  |   |
|---|--|---|
| 6 |  | 8 |
|   |  |   |
| 7 |  | 9 |

Daniel skrev tallene 1–9 i rutene over. Bildet viser hvordan han hadde plassert tallene 6, 7, 8, og 9. To ruter er naboruter dersom de har en felles sidekant.

Tallet 5 skal plasseres slik at summen av tallene i naborutene er lik 17.

Hva blir summen av nabotallene til tallet 4?

## Versjon 2

|   |  |   |
|---|--|---|
| 6 |  | 7 |
|   |  |   |
| 9 |  | 8 |

Nina skrev tallene 1–9 i rutene over. Bare fire av tallene er synlige. To ruter er naboruter når de deler en sidekant.

Nina oppdaget at hvis hun summerer tallene som står i naborutene til 5, får hun 18. Summen av tallene i naborutene til 4 er også 18.

Hvilket tall må Nina ha skrevet i den blå ruta?