

Matematiske utfordringer

OPPGAVENE ER LAGD AV MATEMATISK INSTITUTT VED UNIVERSITETET I OSLO

– Det er ganske morsomt at sola skinner selv om det er midt på natta!

Mia står på dekk på hurtigruta M/S Finnmarken sammen med Marius og skuer ut over havet. De har akkurat lagt ut fra Mehamn på vei sørover. Det er midt på natta og strålende solskinn. Mia og Marius er på skoletur i Finnmark. Læreren deres på turen, Annik, forteller at da hun vokste opp, var hurtigruta den viktigste kontakten med omverdenen. Slik er det for noen fortsatt, men bil og fly har tatt over mye av trafikken.

– Men nå må dere gå og legge dere, selv om det er vanskelig.

Annik ser litt strengt på barna. – OK da, dere skal få være oppe litt til, hvis dere klarer å løse denne oppgaven:

Oppgave 1

Hvis vi slår en terning to ganger og legger sammen øynene, hvilken sum får vi oftest?

Mia og Marius klarer å løse oppgaven, og får være oppe litt til.

– Dere skal få enda en oppgave, sier Annik. – Før jeg begynte på lærerskolen, jobbet jeg en periode på hurtigruta for å tjene litt penger til studiene. Svaret på oppgaven er det samme tallet som antall ganger jeg seilte med hurtigruta hele veien fra Bergen til Kirkenes og tilbake den gangen for mange år siden.



Oppgave 2

I en krukke ligger det tre kuler. På hver kule står det et tall. Det eneste vi vet om tallene, er at uansett hvilke to kuler vi plukker ut, vil summen være 5 eller 6. Hva er summen av tallene på de tre kulene?

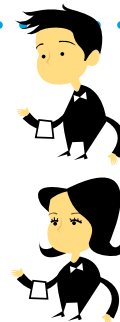
Dagen etter er det fortsatt strålende vær når Mia og Marius kommer til frokost. Havøysund ligger bak dem, og om ikke lenge kommer de til Hammerfest, verdens nordligste by. Alle barna som er med på turen, sitter og spiser frokost på til sammen 16 bord som står i et rutemønster i restauranten om bord.

– Mens dere spiser, kan dere prøve å løse denne oppgaven, sier Annik, – så får dere vekket opp hjernene deres!

Oppgave 3

Rutenettet forteller hvor mange barn som sitter på hver av de 16 bordene. Lar det seg gjøre å fordele bordene mellom de to kelnerne som serverer, slik at de til sammen har like mange barn ved sine bord? Dere kan farge bordene til de to kelnerne i to forskjellige farger.

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



Fasit Matematiske utfordringer

Oppgave 1

7 (framkommer ved flest kombinasjoner, $1+6$, $2+5$, $3+4$, $4+3$, $5+2$, $6+1$)

Oppgave 2

Tallene på kulene må være 2, 3 og 3, til sammen 8.

Oppgave 3

Til sammen er det 67 barn med på turen (legg sammen de 16 bordene). Det er umulig å dele det antallet barn i to like store grupper. Svaret er altså at det ikke går an.