

# Matematiske udfordringer

Arthur, Otto, Nanna og Sonja skal i *Den søde tand* for at købe lørdagsslik. Deres bedstefar, som både er meget nysgerrig og matematiklærer, spørger dem, hvor mange penge de har i kontanter.

De fire børn plejer at få matematiske udfordringer af deres bedstefar, så derfor svarer de også med en matematisk udfordring. Arthur siger: "Vi kan fortælle dig, at parvis har vi 30 kr., 40 kr., 50 kr., 60 kr., 70 kr. og 80 kr."



Foto: Lærke Thordsen

- I skal først arbejde parvis med at finde ud af, hvor mange penge hver af de fire børn kan have.

## Diskuter følgende spørgsmål i klassen

- Hvor mange forskellige løsninger har I fundet?
- Hvordan kan I være sikre på, at I har fundet alle løsninger?
- Hvordan kan de parvis have 6 forskellige beløb?
- Hvordan kunne I have brugt et CAS-værktøj til jeres undersøgelse?
- Brug nu et CAS-værktøj til at efterprøve jeres løsninger.

Fire børn på vej til slikbutik  
arthur:=12  
otto:=18  
nanna:=  
sonja:=  
par1:=arthur+otto = 30  
par2:=

TI-Nspire CAS

## Opgave 1

Otto køber 4 franskbrød og 3 rugbrød hos bageren, og betaler i alt 144 kr. Den næste uge køber han 2 franskbrød og 3 rugbrød, og betaler i alt 108 kr. Find prisen på et franskbrød og et rugbrød.

- Forklar, hvordan man kan tænke sig frem til en løsning.
- Brug et CAS-værktøj til at undersøge, hvad prisen kan være for et franskbrød og et rugbrød.
- Hvad koster et rugbrød?
- Hvad koster et franskbrød?



Foto: Colourbox

## Opgave 2

Peter har 1000 kr., som han kan købe dyrefigurer for. Han vil købe små dyrefigurer til 37 kr. pr. stk. og store dyrefigurer til 59 kr. pr. stk.

- Hvor mange dyrefigurer kan Peter købe, når han vil bruge mest muligt af beløbet på 1000 kr., og han vil købe både små og store dyrefigurer?



Foto: Bjørn Rasmussen

## Opgave 3

Til en cirkusforestilling kommer der 480 tilskuere, som i alt har betalt 88000 kr. Voksne over 18 år betaler 250 kr. i entre, unge fra 12-18 år betaler 150 kr. i entre og børn under 12 år betaler 100 kr. i entre.

- Find fem kombinationer af voksne, unge og børn, der ifølge oplysningerne kan være tilskuere til forestillingen.
- Find det samlede antal kombinationer af voksne, unge og børn, der opfylder betingelserne. Prøv at gætte først. Ramte du rigtigt?

- Hvilke forskellige måder kan man bruge et CAS-værktøj til at løse matematiske udfordringer med?
- Hvad kan gøre det vanskeligt at bruge et CAS-værktøj ved løsningen af denne type opgaver?

- Hvordan kan et CAS-værktøj være et godt hjælpemiddel ved løsningen af denne type opgaver?

### Egne noter

.....

.....