



# Matematiske utfordringar

OPPGÅVENE ER LAGA AV MATEMATISK INSTITUTT VED UNIVERSITETET I OSLO

– Hva tror du skjedde videre med Nora? Mia åler seg gjennom køen ut av teateret. De har akkurat sett Henrik Ibsens skuespill *Et dukkehjem*.

– Jeg vet ikke, kanskje det var Henrik Ibsens mening at alle skulle finne ut av det på egen hånd. Jeg tror at hun ikke kom tilbake. Ærlig talt så synes jeg han Torvald-fyren var en idiot, sukker Marius.

– Jeg er enig, men hvorfor skulle det gå ut over barna at de voksne rotet det til?, sa Mia. Men det kan ikke Marius svare på.

## Oppgave 1

Mia, Marius, mamma og pappa betaler til sammen 600 kroner for teaterbillettene. Barn betaler en tredjedel av prisen det koster for en voksenbillett. Hvor mye koster en barnebillett?

– Jeg tror ikke Torvald tok seg så godt av barna sine, sånn til vanlig. Han virker ikke som om han er en slik fyr. Så de hadde sikkert en barnepike som passet barna, sier Mia. Hun er fortsatt dypt inne i handlingen i forestillingen.

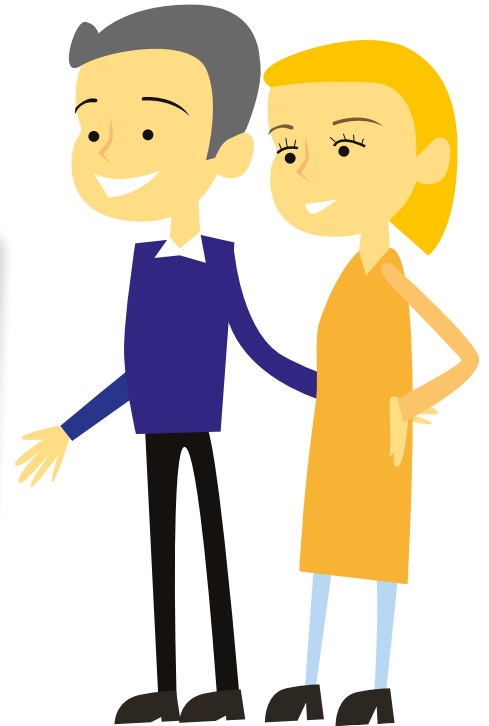
– Nå har dere sett eller lest fire skuespill av Ibsen, skyter plutselig pappa inn. – Men vet dere i hvilken rekkefølge han skrev dem?

## Oppgave 2

Mia gjetter rekkefølgen: *Peer Gynt*, *En folkefiende*, *Gjengangere* og *Et dukkehjem*, mens Marius gjetter denne rekkefølgen: *Gjengangere*, *En folkefiende*, *Peer Gynt* og *Et dukkehjem*. Mia har to rette, mens Marius har ingen. Hva er korrekt rekkefølge?

– Dette vidunderligste, som Nora snakker om hele tiden, hva er det egentlig hun mener med det? Mia klarer fortsatt ikke å få teaterstykket ut av hodet. – Hun snakker om det mange ganger i første akt, og på slutten er det nesten det eneste de tenker på. Ja, det er jo til og med sluttrepikken i stykket!

– Det er mange som har lurt på akkurat det, siden stykket første gang ble framført rett før jul i 1879, forteller mamma. – Det fine med alt Ibsen har skrevet, er at vi kan fortsette å lure på det uten at det nødvendigvis fins ett riktig svar.



– Det er ikke alltid matematikkoppgaver har kun ett riktig svar, bryter pappa inn. – Her skal dere få en oppgave med flere riktige svar. Dere husker sikkert at kvadrattallene er 1, 4, 9, 16 osv. fordi  $1 \cdot 1 = 1$ ,  $2 \cdot 2 = 4$ ,  $3 \cdot 3 = 9$ , osv.

## Oppgave 3

Kan dere finne to kvadrattall slik at differansen mellom dem er 15? Kan dere finne et annet par kvadrattall som også har differanse 15?

Løsninger på side 29



**Løsninger på Matematiske utfordringer  
fra side 27:**

**Oppgave 1**

En barnebillett koster 75 kroner, mens en voksenbillett koster 225 kroner.

**Oppgave 2**

*Peer Gynt, Et dukkehjem, Gjengangere og En folkefiende*

**Oppgave 3**

1 og 16

49 og 64