

# Brikkeverdier

## Oppgaver

Finn ut hvilke brikker du har basert på følgende informasjon.

### Oppgave 1 (finn antall)

- Du har kun hester og bønder
- Den totale verdien er 11
- Hestene dine er verdt et poeng mer enn bøndene dine

### Oppgave 2 (finn antall)

- Du har kun løpere og bønder
- Den totale verdien er 15
- Du har dobbelt så mange bønder som løpere

### Oppgave 3 (finn brikketype)

- Du har tre brikker, og to av dem er av samme type
- Den totale verdien er 11
- To av brikkene dine har en verdiforskjell på 4 poeng (den ene er fire poeng mer verdifull enn den andre)

### Oppgave 4 (finn brikketype)

- Du har tre brikker
- Den totale verdien er 15
- To av brikkene dine har samlet verdi 6
- To andre brikker har samlet verdi 10

## Hint

Vi kan liste opp de mulighetene som gjør at total verdi blir riktig. Deretter kan vi krysse av den muligheten som tilfredsstiller det neste kravet.

### Oppgave 1

Total verdi blir riktig med følgende muligheter:

- 11 bønder
- 1 hest, 8 bønder
- 2 hester, 5 bønder **x**
- 3 hester, 2 bønder

### Oppgave 2

Total verdi blir riktig med følgende muligheter:

- 15 bønder
- 1 løper, 12 bønder
- 2 løpere, 9 bønder

- 3 løpere, 6 bønder **x**
- 4 løpere, 3 bønder
- 5 løpere

### Oppgave 3

Total verdi blir riktig med:

1. Et tårn, to løpere/hester
2. En dronning, to bønder
3. En bonde, to tårn **x**

### Tilleggsoppgave (med løsning)

Gjør om på oppgaven slik at svaret blir en av de andre mulighetene!

- Alternativ 1 får man ved å sette verdiforskjellen til 2
- Alternativ 2 får man ved å sette verdiforskjellen til 8

### Oppgave 4

Den totale verdien blir riktig med følgende muligheter:

1. Tre tårn
2. Dronning, tårn og bonde **x**
3. Dronning og to løpere/hester

At to brikker har samlet verdi 6 fjerner alternativ 1 At to brikker har samlet verdi 10 fjerner alternativ 3 Altså er alternativ 2 riktig.

## Løsninger

Alle oppgavene kan løses med likningssystem. Vi skriver her opp likningssystemet og løsningen når dette regnes ut.

### Oppgave 1

$x$  = antall hester  
 $y$  = antall bønder

$$3x + y = 11$$

$$3x = y + 1$$

$$\underline{x = 2, y = 5}$$

### Oppgave 2

$x$  = antall løpere  
 $y$  = antall bønder

$$3x + y = 15$$

$$y = 2x$$

$$\underline{x = 3, y = 6}$$

### Oppgave 3

$x$  = verdien til den ene brikketypen

$y$  = verdien til den andre brikketypen

$$2x + y = 11$$

$x - y = 4$  (her må vi prøve både +4 og -4, siden vi ikke vet om det er  $x$  eller  $y$  som er mest verdifull)

$$\underline{x = 5, y = 1}$$

Med brikkeverdier 5 og 1, så må brikketypene være tårn og bonde. Altså har vi to tårn og en bonde.

### Oppgave 4

$x, y, z$  = verdien til første, andre og tredje brikketype

$$x + y + z = 15$$

$$x + y = 6$$

$$y + z = 10$$

$$\underline{x = 5, y = 1, z = 9}$$

Med disse brikkeverdiene konkluderer vi at vi har tårn, bonde og dronning.