

# Skapa lika

## – det statistiska likhetstecknet

### Matematikinnehåll

Tal och räknesätt kombineras för att skapa likheter. Likhetstecknet används som statistisk symbol för likhet.

### Förkunskaper

Grundläggande aritmetik, minst addition.

### Material

En uppsättning spelkort 1–10 (alltså  $4 \times 10$  från en kortlek) eller tio tärningar med talen 1–10 till varje elev (alternativt tärningar märkta 0–9). Papper med ett stort likhetstecken på mitten.

### Beskrivning

Elevernas uppgift är att kombinera tal med räkneoperationer för att skapa likheter. Här beskrivs aktiviteten när eleverna arbetar enskilt.

- Eleven drar ett antal kort (eller slår tärningar), eller så delar läraren ut förvalda kort.
- Eleven ska kombinera talen på korten med valfritt räknesätt för att skapa en likhet så att ett eller flera kort ligger på vardera sida om likhetstecknet.
- Likheten skrivs upp med korrekta symboler och poäng ges för antalet kort eller tärningar som har använts.

### Introduktion

Gör övningen gemensamt med de fyra korten 1, 2, 3 och 4. Fråga om någon kan komma på hur några tal skulle kunna kombineras, till exempel genom addition, så att de blir lika med ett annat tal. Exempelvis är  $3 + 1 = 4$ . Visa med korten och skriv  $3 + 1 = 4$  på tavlan. Detta ger 3 poäng eftersom tre av korten används. Fråga efter fler förslag och skriv alla varianter som kommer upp. Be eleverna tänka på andra räknesätt också. Fråga om någon kan hitta ett sätt där alla fyra korten används. Några exempel är:  $4 - 3 = 2 - 1$  eller  $2 + 3 - 1 = 4$ . Dessa ger 4 poäng eftersom alla fyra korten används. Poängtera att det kan vara flera kort på båda sidorna.

För äldre eller mer vana elever görs introduktionen med fem eller sex kort. Välj talen så att det är lätt att skapa en likhet där alla kort används med flera kort på båda sidorna. En variant med fem kort: utgå från talen 1, 2, 3, 5 och 7 som kan användas för att skapa  $7 + 1 = 5 + 3$  som ger 4 poäng, och  $7 - 5 = 3 + 1 - 2$  eller  $5 \cdot 3 = (7 \cdot 2) + 1$  som vardera ger 5 poäng.

Notera att om samma tal kommer upp på flera kort eller tärningar kan två lika bilda en likhet som ger 2 poäng:  $4 = 4$ .

## Uppföljning

Titta på alla likheter som eleverna har skapat, diskutera likheter och skillnader. Efter genomförd aktivitet är det bra att diskutera likhetstecknet som en statisk symbol, där båda sidorna hela tiden är lika, i kontrast till den dynamiska betydelsen som framträder när man matematiserar ett händelseförlopp, exempelvis att det står fem i kön och det kommer ytterligare två så att det blir sju som står i kön:  $5 + 2 = 7$ , eller att det finns åtta äpplen och två äts upp så att det bara blir sex kvar:  $8 - 2 = 6$ .

## Variation

Spelet kan varieras i svårighetsgrad nästan hur mycket som helst:

- Eleverna kan med fördel arbeta i par eller i mindre grupper så det blir utrymme för diskussion.
- Variera antal kort som används – ju fler tal desto fler möjligheter. Fyra är bra för första försöket men sex kort är roligare eftersom det kan bli fler kombinationer.
- Variera antal räknesätt som får användas. För mer avancerade elever kan även bråkform läggas till så att talen 1 och 2 exempelvis kan behandlas som  $1/2$ . Även exponenter kan införas, exempelvis kan 3 och 2 kombineras till  $3^2$ . Notera att om många olika räknesätt används kan det vara nödvändigt att införa parenteser, vilket skapar en bra grund för att diskutera prioriteringsregler.
- Lägg till kort med enkla tal i bråkform såsom halvor eller tiondelar.
- Variera poängberäkningen – vad ska ge många poäng och hur mycket?
- Variera inslaget av slump: läraren kan bestämma vilka kort som ska användas, eller slumpen kan avgöra. Om olika grupper har lika många men olika kort att jobba med avgör slumpen hur svårt det blir att hitta likheter som ger höga poäng.
- Andra övningar med talkort som tränar taluppfattning finns beskrivna i *Uppslaget: Roligt lärande med kort* av Marj Horne i Nämnaren 2000:3.

# Skapa lika

## – det statistiska likhetstecknet

### Material

Alla kort med talen 1–10 från en kortlek och (eller tio tärningar 1–10). Ett papper med ett stort likhetstecken ritat mitt på.

### Gör så här

1. Blanda korten och dra det antal som ni kommit överens om (eller slå tärningarna).
  2. Skapa en likhet genom att kombinera talen med räkneoperationerna addition, subtraktion, multiplikation och division. Lägg kort på båda sidor om likhetstecknet så att en likhet uppstår.
  3. Skriv upp din likhet i tabellen nedan och ange hur många poäng den ger.
- Variant A: Skapa så många olika likheter du kan med samma tal under en viss tid. Fyll på i tabellen tills tiden är slut. Addera poängen – högst poäng vinner.
  - Variant B: Dra nya kort och gör om punkt 2 och 3. Efter åtta rundor summeras resultatet – högst poäng vinner.

Likhet	Poäng
Poängsumma:	