

4B

5B

# Ekvationsleken

RESONEMANG – KOMMUNIKATION OCH UTTRYCKSFORMER – ALGEBRA

## Avsikt och matematikinnehåll

Denna aktivitet används för att introducera *lösning* av ekvationer.

## Förkunskaper

Eleverna bör känna till vad "det obekanta talet  $x$ " innebär. Likhetstecknets betydelse: eleverna måste veta och acceptera att det inte betyder "blir" utan "är lika mycket som". Gör t ex 4B5B *Agenternas hemliga tal* eller någon annan liknande aktivitetet före denna.

## Material

Papper, penna och miniräknare för att kontrollera beräkningarna.

## Beskrivning

- Dela in eleverna i grupper om 2–6 elever. Det är bra om det är olika antal elever i grupperna.
- Varje grupp bestämmer sig för ett gemensamt tal som var och en i gruppen skriver på en lapp. Var och en av eleverna representerar sedan detta valda, hemliga tal.
- Gruppen ska också komma överens om en likhet innehållande det valda, hemliga talet. Detta skrivs också på lappen som sedan göms.
- Välj en grupp (kanske den med minst antal elever) som får börja.
- Gruppen skriver likheten på tavlan och ställer upp sig så att likheten stämmer. Det kan till exempel se ut så här:

Grupp 1   $+ 8 = 17$

- Övriga grupper försöker att komma fram till vilket tal som står på tavelgruppens lappar. När någon grupp kommit fram till rätt tal visar eleverna vid tavlan sina lappar som bekräftelse. Gruppen som löste problemet berättar hur de resonerade för att komma fram till svaret.
- Efter uppföljning (se nedan) visar en annan grupp sin likhet på tavlan.

## Uppföljning

Grupp 2   $- 10 = 20 - 8$

Grupp 3   $+ 54 = 84 -$  

## Uppföljning

Visa hur lösningen skrivs matematiskt. Lösningen till det första exemplet ovan kan se ut så här:

$$\begin{aligned}3x + 8 &= 17 \\3x + 8 - 8 &= 17 - 8 \\3x &= 9 \\3x / 3 &= 9 / 3 \\x &= 3\end{aligned}$$

Om någon grupp gjort på ett annat sätt, lyft fram även den lösningen utan att värdera lösningarna sinsemellan.

## Variation

- Variera aktiviteten genom att använda tal i olika form och/eller från olika talområden, t ex heltal från -20 till +20, tal i decimalform 0–100, tal i bråkform 0–1.
- Bestäm att talet ska återfinnas minst en gång på varje sida om likhetstecknet, se sista exemplet.
- Bestäm att talet endast ska återfinnas på höger sida om likhetstecknet.
- Bestäm vilka räknesätt som ska finnas med.

## Utveckling

- Använd olikheter.
- Gör ett ekvationssystem och använd två hemliga tal. Låt pojkar stå för det ena talet och flickor för det andra, eller låt eleverna hålla i kuvert tydligt märkta med  $x$  respektive  $y$ . Inuti kuverten ligger lapparna med talen.

## Ursprung

Aktiviteten är framtagen av Kerstin Hagland.

## Att läsa

Hagland, K. (2008). Buss på ekvationen! *Nämna* 2008:2, s 38–42.

Bergsten, C., Häggström, J. & Lindberg, L. (1997). *Algebra för alla*. (Nämna/TEMA). NCM, Göteborgs universitet.