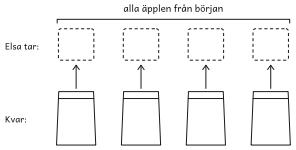
© Niclas Fohlin · niclasfohlin.se/stodundervisning/problemlosning-i-grupp

Lösningsförslag · Taluppfattning

Äpplena

Problemet

Fyra påsar med äpplen står på bänken. I påsarna finns 25 äpplen tillsammans. Elsa tar lika många äpplen ur varje påse. Sedan finns det 1, 2, 3 och 3 äpplen kvar i påsarna.



Hur många äpplen tog Elsa ur varje påse?

Hur många äpplen fanns det i varje påse från början?

Svaret: 4 äpplen ur varje påse. Påsarna hade 5, 6, 7 och 7 äpplen.
Kontroll: 5 + 6 + 7 + 7 = 25, och 5 − 4 = 1, 6 − 4 = 2, 7 − 4 = 3.

Idén: *Det Elsa tar ur påsarna är fyra lika delar.*

Lösning A: pröva och förbättra

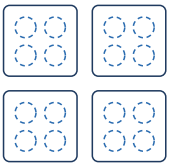
ur varje påse	påsarna från början	ihop
2	3, 4, 5, 5	17 för få
3	4, 5, 6, 6	21 för få
4	5, 6, 7, 7	25 ✓

+ 4
+ 4

Så räknade vi sista raden: 5 + 6 + 7 + 7 = 25

Eleven prövar 2, 3 och 4 ur varje påse, och alla äpplen från början blir 4 fler för varje rad.

Lösning B: räkna baklänges



16 äpplen i 4 lika delar

Kvar: 1 + 2 + 3 + 3 = 9
↓
Elsa tog 25 − 9 = 16
↓
16 / 4 = 4 ur varje påse

Kontroll: påsarna från början
5 + 6 + 7 + 7 = 25 ✓

Eleven räknar först de 9 äpplen som är kvar och delar de 16 som Elsa tog i fyra lika delar.

Lösning C: tankevurpa

1 + 2 + 3 + 3 = 9

25 − 9 = 16

Svar: Elsa tog 16 ur varje påse.

16 är alla äpplen som Elsa tog, och den andra frågan saknar svar.

Fråga: ”Hur många äpplen hade påsarna från början, om Elsa tog 16 ur varje?”

Frågor om tankarna bakom

1. Vad ändrar eleven i lösning A från rad till rad, och vad händer med alla äpplen från början?
2. Varför räknar eleven i lösning B först de äpplen som är kvar?
3. Var syns det i båda lösningarna att det Elsa tog är fyra lika delar?
4. Vilken lösning liknar er egen? Vilken skulle ni välja med 10 påsar och 100 äpplen, och varför?

Visa och jämför lösningar

- **Först.** Låt eleverna lösa problemet på sitt sätt. Fråga innan du visar: ”Hur tänkte ni?”
- **Två sätt.** Visa två lösningar bredvid varandra, A och B eller två elevers. Börja med det vanligaste, och täck det andra tills det första är förklarat.
- **Tankevurpan.** Säg att lösning C kommer från en annan skola, så att ingen i gruppen känner sig utpekad. Låt eleverna hitta tankevurpan, och ställ frågan bredvid C när de kör fast.
- **Tankarna bakom.** Låt eleverna förklara med egna ord. Säg rätt eller fel först när gruppen har prövat svaret mot problemet.
- **Det gemensamma.** Avsluta med det som är lika i lösningarna, idén, så att eleverna kan använda den igen.