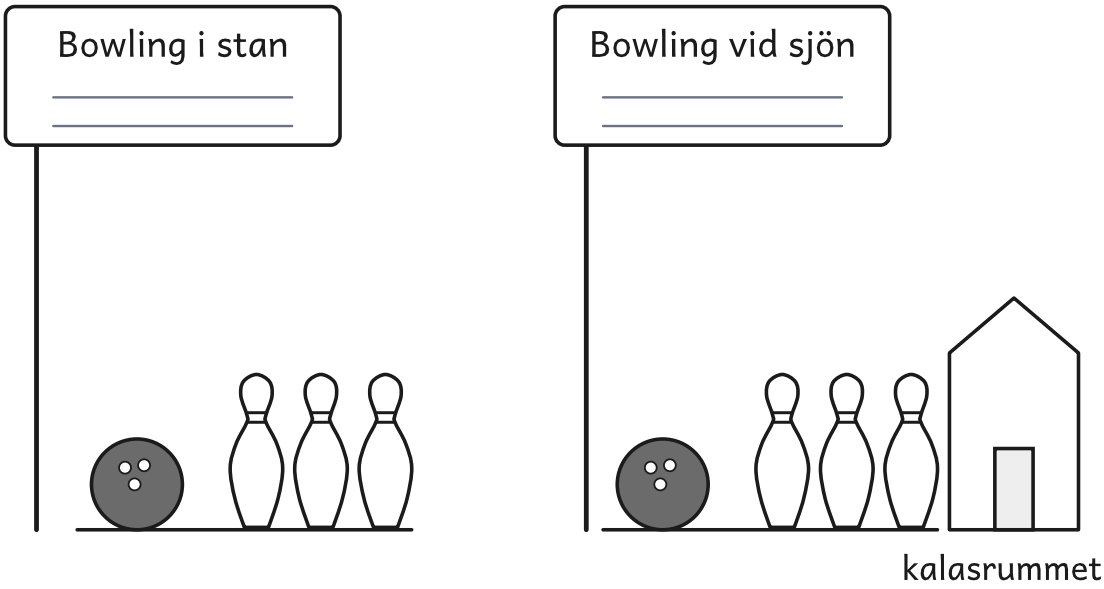
Bowlingkalaset

Isak ska ha kalas och bowla. Hallen i stan tar 100 kr per person och inget mer. Ett kalas i hallen vid sjön kostar 300 kr för kalasrummet och sedan 70 kr per person. Priset per person gäller alla som bowlar, också Isak.



Frågorna

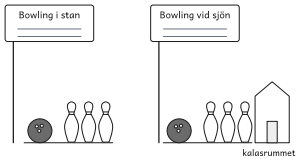
1. Vilken hall är billigast?
2. Ge Isak ett råd som passar hur många de än blir.

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

Bowlingkalaset

Problemet

Isak ska ha kalas och bowla. Hallen i stan tar 100 kr per person och inget mer. Ett kalas i hallen vid sjön kostar 300 kr för kalasrummet och sedan 70 kr per person. Priset per person gäller alla som bowlar, också Isak.



Vilken hall är billigast?

Ge Isak ett råd som passar hur många de än blir.

Svaret: Under 10 personer: i stan. Över 10: vid sjön. Är de 10 kostar båda lika.
Kontroll: 9 personer: 900 < 930. 10: 1 000 och 1 000. 11: 1 100 > 1 070.

Idén: *Hallen vid sjön börjar 300 kr dyrare men blir 30 kr billigare för varje person.*

Lösning A: två personer i taget

personer	i stan	vid sjön	billigast
2	200	440	stan
4	400	580	stan
6	600	720	stan
8	800	860	stan
10	1 000	1 000	lika
12	1 200	1 140	sjön

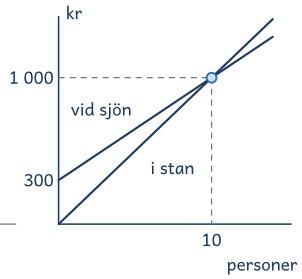
Så räknade vi raden med 8:
→ 8 · 100 = 800
300 + 8 · 70 = 860

Färre än 10: i stan. 10: lika.
Fler än 10: vid sjön. ✓

Eleven räknar båda priserna för 2, 4, 6 och fler personer, tills de är lika.

Lösning B: ta igen 300 kr

Vid sjön: 300 kr dyrare först.
Varje person: 100 − 70 = 30 kr billigare vid sjön.
↓
300 / 30 = 10 personer
↓
10 · 100 = 1 000 kr
300 + 10 · 70 = 1 000 kr



Färre än 10: i stan.
Fler än 10: vid sjön. ✓

Eleven ser att hallen vid sjön tar igen 30 kr per person och delar 300 med 30.

Lösning C: tankevurpa

Per person: stan 100, sjön 70
70 kr är mindre än 100 kr.
Svar: Vid sjön är billigast.

Eleven jämför bara priset per person och glömmer de 300 kr för kalasrummet.

Fråga: ”Vad kostar ett kalas med 4 personer i de två hallarna?”

Frågor om tankarna bakom

1. Var i tabellen ser eleven i lösning A att hallen vid sjön blir billigare?
2. Varför delar eleven i lösning B 300 med 30?
3. Var syns det i båda lösningarna att varje person till kostar 30 kr mindre vid sjön än i stan?
4. Vilken lösning liknar er egen? Vilken skulle ni välja om kalasrummet kostade 500 kr, 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.