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

Lösningsförslag · Samband och förändring

Chokladbollarna

Problemet

Gruppen vill göra 30 chokladbollar till klassens fest. Receptet räcker till 20 bollar, och till dem behövs 4 dl havregryn, 2 dl socker, 100 g smör och 2 msk kakao.



Hur mycket av varje sak behövs till 30 chokladbollar?

Svaret: 6 dl havregryn, 3 dl socker, 150 g smör och 3 msk kakao.
Kontroll: Per boll: 6 / 30 = 4 / 20, 3 / 30 = 2 / 20 och 150 / 30 = 100 / 20.

Idén: *30 bollar kräver receptet en och en halv gång.*

Lösning A: lägga till hälften

bollar	havregryn	socker	smör	kakao
20	4 dl	2 dl	100 g	2 msk
10	2 dl	1 dl	50 g	1 msk
30	6 dl	3 dl	150 g	3 msk

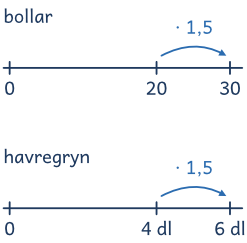
↓ hälften

20 och 10 ihop

Så räknade vi havregrynet:
4 / 2 = 2 dl och 4 + 2 = 6 dl

Eleven halverar receptet till 10 bollar och lägger ihop raderna för 20 och 10 bollar.

Lösning B: receptet 1,5 gånger



30 / 20 = 1,5
Allt gånger 1,5:
1,5 · 4 = 6 dl havregryn
1,5 · 2 = 3 dl socker
1,5 · 100 = 150 g smör
1,5 · 2 = 3 msk kakao

Kontroll per boll:
6 / 30 = 4 / 20 ✓

Eleven ser att 30 bollar är 1,5 gånger så många som 20 och tar varje mått gånger 1,5.

Lösning C: tankevurpa

30 bollar är 10 fler än 20.
4 + 10 = 14 och 2 + 10 = 12
100 + 10 = 110
Svar: 14, 12, 110 och 12.

Eleven lägger till 10 på varje mått. Bollarna blir 1,5 gånger så många, och måtten ska bli 1,5 gånger så stora.
Fråga: ”Vad ger elevens sätt för 10 bollar?”

Frågor om tankarna bakom

1. Hur får eleven i lösning A raden för 30 bollar?
2. Varför tar eleven i lösning B varje mått gånger 1,5?
3. Var syns det i båda lösningarna att 30 bollar kräver receptet en och en halv gång?
4. Vilken lösning liknar er egen? Vilken skulle ni välja för 70 bollar, 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.