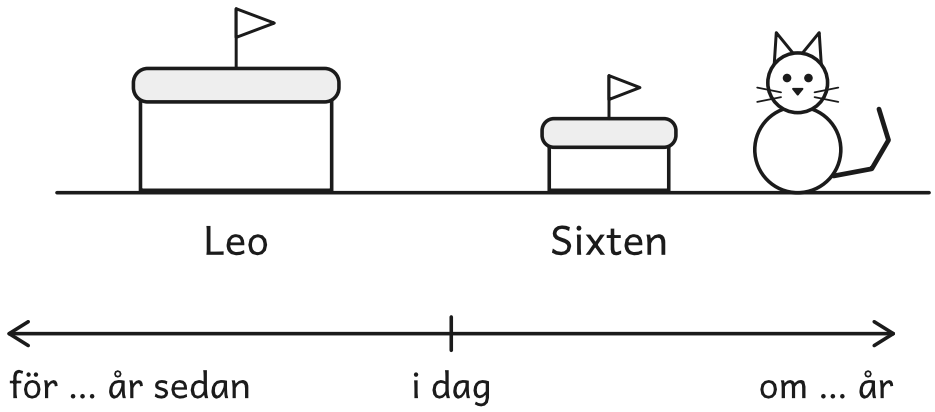
Födelsedagen

Leo och hans katt Sixten fyller år samma dag. I dag fyller Leo 10 år och Sixten 4 år.

Grattis på födelsedagen!



Frågorna

1. Om hur många år är Leo dubbelt så gammal som Sixten?
2. För hur många år sedan var Leo tre gånger så gammal som Sixten?

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

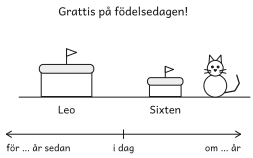
Födelsedagen

Problemet

Leo och hans katt Sixten fyller år samma dag. I dag fyller Leo 10 år och Sixten 4 år.

Om hur många år är Leo dubbelt så gammal som Sixten?

För hur många år sedan var Leo tre gånger så gammal som Sixten?



Svaret: Om 2 år, när Leo är 12. För 1 år sedan, när Leo var 9.
Kontroll: $10 + 2 = 2 \cdot (4 + 2) = 12$, och $10 - 1 = 3 \cdot (4 - 1) = 9$.

Idén: *Varje år blir både Leo och Sixten ett år äldre, så Leo är alltid 6 år äldre.*

Lösning A: ett år i taget

	Leo	Sixten	
för 1 år sedan	9	3	$9 = 3 \cdot 3$ ✓
i dag	10	4	
om 1 år	11	5	
om 2 år	12	6	$12 = 2 \cdot 6$ ✓

Varje rad: båda blir ett år äldre.

Svar: om 2 år och för 1 år sedan.

Eleven skriver åldrarna i en tabell, ett år i taget framåt och bakåt, och prövar varje rad.

Lösning B: skillnaden i staplar

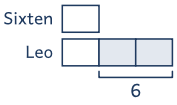
Leo är alltid 10 − 4 = 6 år äldre.

Dubbelt så gammal:



Sixten ska vara 6 år,
6 − 4 = 2: om 2 år

Tre gånger så gammal:



6 / 2 = 3: Sixten ska vara 3,
4 − 3 = 1: för 1 år sedan

Kontroll: $12 = 2 \cdot 6$ och $9 = 3 \cdot 3$ ✓

Eleven ritar Leos stapel 6 år längre än Sixtens och fyller de 6 åren med en eller två Sixtenstaplar.

Lösning C: tankevurpa

Dubbelt så gammal som Sixten:

10 / 2 = 5

Sixten är 5 om 1 år.

Svar: om 1 år.

Eleven låter Sixten bli ett år äldre men glömmer att Leo också blir det.

Fråga: ”Hur gammal är Leo när Sixten är 5?”

Frågor om tankarna bakom

1. Vad ändras från rad till rad i lösning A, och vad ändras inte?
2. Varför är Leos stapel 6 år längre än Sixtens i lösning B?
3. Var syns det i båda lösningarna att Leo alltid är 6 år äldre?
4. Vilken lösning liknar er egen? Vilken skulle ni välja om skillnaden var 30 år, 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.

Idén kommer ur Känguru 2026, Ecolier nr 7.