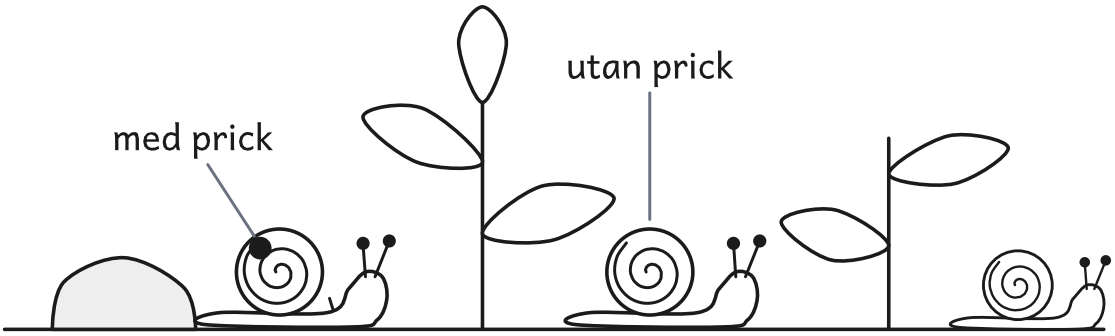
Snäckorna i trädgården

En klass vill veta hur många snäckor det finns i skolans trädgård. Eleverna samlar 27 snäckor, målar en prick på skalet och släpper ut dem igen. Två dagar senare, när snäckorna har blandat sig, samlar eleverna 50 snäckor. Av dem har 10 en prick.



Frågorna

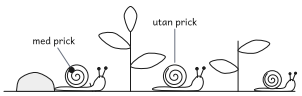
1. Ungefär hur många snäckor finns det i trädgården?
2. Vad blir svaret om 9 av de 50 har en prick?

LÖSNINGSFÖRSLAG · SANNOLIKHET OCH STATISTIK

SNÄCKORNA I TRÄDGÅRDEN

PROBLEMET

En klass vill veta hur många snäckor det finns i skolans trädgård. Eleverna samlar 27 snäckor, målar en prick på skalet och släpper ut dem igen. Två dagar senare, när snäckorna har blandat sig, samlar eleverna 50 snäckor. Av dem har 10 en prick.



Ungefär hur många snäckor finns det i trädgården?

Vad blir svaret om 9 av de 50 har en prick?

Svaret: Ungefär 135 snäckor. Om 9 av de 50 har en prick blir det ungefär 150.
Kontroll: 27/135 = 10/50 = 1/5 och 27/150 = 9/50.

IDÉN: *Andelen med prick är ungefär lika stor bland de 50 som bland alla snäckor i trädgården.*

LÖSNING A: BYGGA UPP 27

med prick	alla	
10	50	från 10 och 50:
20	100	· 2
5	25	/ 2
2	10	/ 5
27	135	

27 = 20 + 5 + 2
↓
100 + 25 + 10 = 135

9 av 50 har prick:
27 = 3 · 9
↓
alla: 3 · 50 = 150

Ungefär 135 snäckor,
och ungefär 150 med 9 prickar. ✓

Eleven börjar tabellen med att 10 av 50 har prick och bygger upp 27 som 20 + 5 + 2.

LÖSNING B: ANDELEN MED PRICK

10 av 50 har prick: 10 / 50 = 1/5
Vi uppskattar att ungefär 1/5 av alla har prick.



alla ≈ 5 · 27 = 135

Med 9 prickar uppskattar vi andelen till 9/50.
↓
alla ≈ 27 · 50 / 9 = 150

Kontroll: 27 / 135 = 1/5 och 27 / 150 = 9/50 ✓

Eleven antar att andelen med prick är ungefär densamma i trädgården som bland de 50.

LÖSNING C: TANKEVURPA

50 − 10 = 40 utan prick
40 / 10 = 4, och 27 · 4 = 108
Med 9: 27 / 9 = 3, 3 · 41 = 123
Svar: 108 och 123 snäckor.

Eleven räknar bara ut snäckorna utan prick och glömmer de 27 med prick.
Fråga: ”Om det bara finns 108 snäckor, hur stor del av dem har en prick?”

FRÅGOR OM TANKARNA BAKOM

1. Hur bygger eleven i lösning A upp 27 med prick i tabellen?
2. Varför kan eleven i lösning B säga att 27 är ungefär en femtedel av alla?
3. Var syns det i båda lösningarna att ungefär var femte snäcka har en prick?
4. Vilken lösning liknar er egen? Vad måste gälla för snäckorna för att svaret ska bli rimligt?

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.