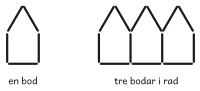
LÖSNINGSFÖRSLAG · ALGEBRA

FISKEBODARNA

PROBLEMET

Lisa bygger fiskebodar av stickor. En bod har ett golv, två väggar och ett tak av två stickor. När bodarna står i rad, delar två bodar på en vägg. Bilden visar en bod och tre bodar i rad.



Hur många stickor behövs till 6 bodar i rad?

Hur många stickor behövs till 20 bodar i rad?

Svaret: 25 stickor till 6 bodar och 81 stickor till 20 bodar.
Kontroll: 6 · 5 − 5 = 25 och 20 · 5 − 19 = 81, där 5 och 19 väggar delas.

IDÉN: *Varje ny bod tar 4 stickor till, eftersom den delar en vägg med boden före.*

LÖSNING A: FORTSÄTTA TABELLEN

bodar	stickor		bodar	stickor
1	5		11	45
2	9	+ 4	12	49
3	13	+ 4	13	53
4	17	+ 4	14	57
5	21		15	61
6	25		16	65
7	29		17	69
8	33		18	73
9	37		19	77
10	41		20	81

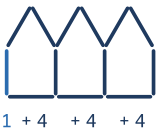
Varje ny bod ger 4 stickor till.

6 bodar: 25 stickor ✓

20 bodar: 81 stickor ✓

Eleven räknar stickorna till 1, 2 och 3 bodar och fortsätter tabellen med 4 till för varje bod.

LÖSNING B: SE STRUKTUREN



den första väggen och 4 för varje bod

Första väggen: 1 sticka
Varje bod: 4 stickor till
↓
6 bodar: 1 + 6 · 4 = 25
↓
20 bodar: 1 + 20 · 4 = 81

Kontroll: 3 bodar på bilden
1 + 3 · 4 = 13 stickor ✓

Eleven ser den första väggen för sig och 4 stickor för varje bod: golvet, taket och väggen till höger.

LÖSNING C: TANKEVURPA

En bod har 5 stickor.

6 · 5 = 30

20 · 5 = 100

Svar: 30 och 100 stickor.

Eleven glömmer att två bodar delar en vägg. Bilden med 3 bodar har 13 stickor, och 3 · 5 = 15.
Fråga: ”Var räknar eleven för många stickor?”

FRÅGOR OM TANKARNA BAKOM

1. Hur fortsätter eleven tabellen i lösning A från rad till rad?
2. Varför börjar eleven i lösning B med 1 sticka?
3. Var syns det i båda lösningarna att varje ny bod tar 4 stickor till?
4. Vilken lösning liknar er egen? Vilken skulle ni välja för 99 bodar, 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.