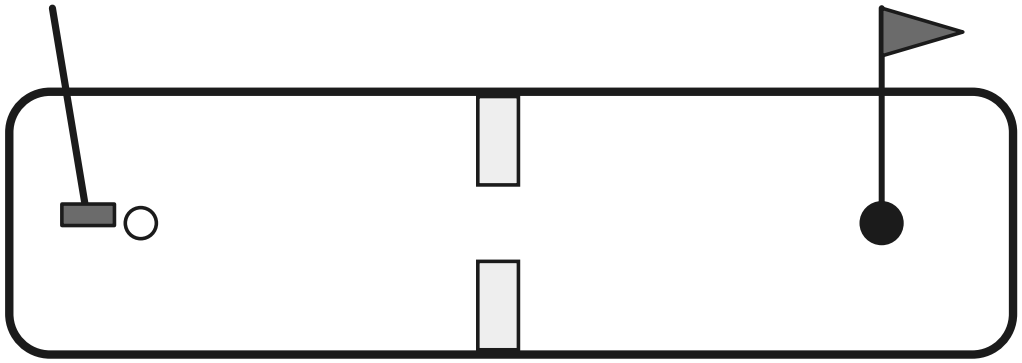
Minigolfen

Ali spelar minigolf. På varje bana slår han från 1 till 9 slag, och poängen för banan är 10 minus antalet slag. Med 3 slag får han alltså 10 − 3 = 7 poäng. Sammanlagt slog Ali 20 slag och fick 30 poäng. Mira spelar på samma sätt.



en bana

Frågorna

1. Hur många banor spelade Ali?
2. Kan Mira få 35 poäng på 15 slag? Och på 20 slag? Visa hur ni vet.

Idén kommer ur Nämnaren 2025:2, Problemavdelningen, nr 4477.

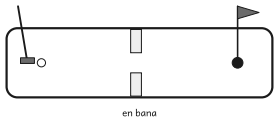
© Niclas Fohlin · niclasfohlin.se/stodundervisning/problemlosning-i-grupp/problem

LÖSNINGSFÖRSLAG · ALGEBRA

MINIGOLFEN

PROBLEMET

Ali spelar minigolf. På varje bana slår han från 1 till 9 slag, och poängen för banan är 10 minus antalet slag. Med 3 slag får han alltså 10 − 3 = 7 poäng. Sammanlagt slog Ali 20 slag och fick 30 poäng. Mira spelar på samma sätt.



Hur många banor spelade Ali?

Kan Mira få 35 poäng på 15 slag? Och på 20 slag? Visa hur ni vet.

Svaret: Ali spelade 5 banor. Mira kan få 35 poäng på 15 slag, inte på 20.
Kontroll: Ali: 20 + 30 = 5 · 10. Mira: 15 + 35 = 5 · 10, men 20 + 35 = 5,5 · 10.

IDÉN: *Antalet banor avgör summan av slag och poäng, hur Ali än slår.*

LÖSNING A: PRÖVA MED EGNA SLAG

4 banor:
5 + 5 + 5 + 5 = 20 slag
5 + 5 + 5 + 5 = 20 poäng, för få

5 banor:
4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 20 slag
6 + 6 + 6 + 6 + 6 = 30 poäng ✓
2 + 3 + 4 + 5 + 6 = 20 slag
8 + 7 + 6 + 5 + 4 = 30 poäng ✓

Andra slag på 5 banor ger också 30 poäng.

Mira, 15 slag: 5 · 3 = 15 och 5 · 7 = 35 ✓
Mira, 20 slag: 5 banor ger 30 poäng, 6 banor 40.
Svar: 5 banor. Mira kan på 15 slag, inte på 20.

Eleven fördelar 20 slag på 4 och 5 banor och ser att 5 banor ger 30 poäng på flera sätt.

LÖSNING B: SLAG PLUS POÄNG



En bana: 3 + 7 = 10

Varje bana: slag och poäng är 10 tillsammans.

Ali: 20 + 30 = 50
50 / 10 = 5 banor ✓

Med n banor:
10 · n − 20 = 30
10 · n = 50, så n = 5

Mira, 15 slag:
15 + 35 = 50
50 / 10 = 5 banor ✓

Mira, 20 slag:
20 + 35 = 55
55 / 10 = 5,5, går inte

Hur Ali än slår blir det 5 banor.

Eleven ser att slag och poäng blir 10 på varje bana och delar summan för alla banor med 10.

LÖSNING C: TANKEVURPA

Varje bana ger 10 poäng.
Ali: 30 / 10 = 3 banor
Mira: 35 / 10 = 3,5, går inte
Svar: 3 banor. Mira kan inte.

Eleven ger varje bana 10 poäng, men varje slag kostar en poäng.
Fråga: ”Hur många poäng får Ali på 3 banor om han slår 20 slag?”

FRÅGOR OM TANKARNA BAKOM

1. Hur väljer eleven slagen i lösning A, och varför prövar hen andra antal slag på 5 banor?
2. Hur vet eleven i lösning B att slag och poäng blir 10 tillsammans på varje bana?
3. Var syns det i båda lösningarna att det inte spelar någon roll hur Ali slår?
4. Vilken lösning liknar er egen? Vilken skulle ni välja för 100 slag och 150 poäng, 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 Nämnaren 2025:2, Problemavdelningen, nr 4477.