Lärarens sida: Bas, problem 9, Parken

Problemlösning i grupp · åk 4–9

Problemet

Nora och Elias går runt var sin park. Noras park är en kvadrat med sidan 50 m. Elias park är en rektangel som är 100 m lång och 50 m bred. De börjar samtidigt i punkten A, där parkerna möts, och går lika fort.

Hur många meter är det runt varje park?

Hur många varv har var och en gått, när de möts i A igen för första gången?

Problemet handlar om omkrets och om när två varv av olika längd går jämnt ut, vilket är idén bakom gemensamma multiplar. Parkerna är 200 m och 300 m runt. De möts i A efter 600 m, när Nora har gått 3 varv och Elias 2. Eleverna räknar omkretsen och hoppar på tallinjer. Idén kommer ur Känguru 2022, Ecolier nr 22.

Lösning A

Nora: 50 + 50 + 50 + 50 = 200 m
Elias: 100 + 50 + 100 + 50 = 300 m

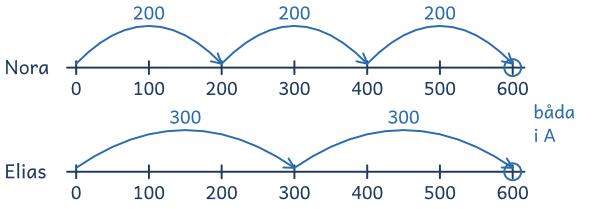
varv	Nora	Elias
1	200 m	300 m
2	400 m	600 m
3	600 m	900 m

Båda har gått 600 m och är i A.

Nora: 3 varv ✓
Elias: 2 varv ✓

Lösning B

Runt: 4 · 50 = 200 m och 2 · 100 + 2 · 50 = 300 m



Nora: 600 / 200 = 3 varv Elias: 600 / 300 = 2 varv ✓

I passet	
Ringa in	Frågorna, måtten 50 m och 100 m, och orden runt, samtidigt, *”lika fort”* och *”i A igen”*.
Lyft ut	Vi vet: sidorna 50 m och 100 m, och att de går samtidigt och lika fort från A. Vi ska ta reda på: hur långt det är runt, och varven när de möts i A.
Ord och tal	Reda ut runt, varv och samtidigt. Följ en park runt med fingret från A. Fråga: Vad står 50 och 100 för?
Förutse	Paren räknar omkretsen först, gör en tabell med meter, följer bilden bit för bit eller hoppar på en tallinje. Någon svarar 2, som bara är Elias varv.
Kör de fast	Föreslå: Följ parkerna på bilden, en bit i taget. Efter några försök: Berätta vad ni har gjort! Ni sa att Nora är tillbaka i A efter 200 m. Försök använda det!
Säg inte	De möts när båda har gått 600 m. Det ger bort lösningen.
Mindre och större	Mindre: Parkerna är 20 m och 30 m runt (de möts efter 60 m, 3 och 2 varv). Större: Om Elias park är 150 m lång och 100 m bred, när möts de i A då? (Efter 1 000 m: 5 och 2 varv)
Jämför	De möts i punkten A när båda har gått hela varv och lika långt. I lösning A står 600 i båda kolumnerna, och i lösning B landar bådas hopp på 600.
Fel eller osäker	Ni säger att Noras park är 50 m runt. Hur kan ni kontrollera att det stämmer med problemet? *”Är svaret 2 varv?”* Hur kan ni kontrollera att det svarar på frågan?