Lärarens sida: Bas, problem 8, Tärningarna

Problemlösning i grupp · åk 4–9

Problemet

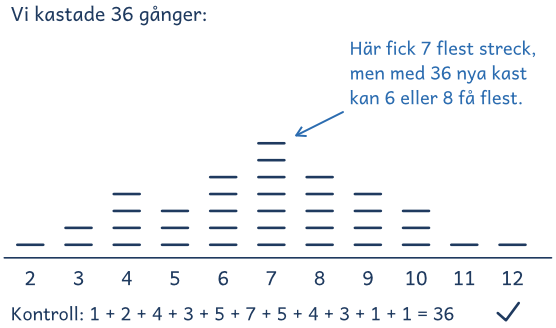
Sam och Ida kastar två vanliga tärningar, med 1 till 6 prickar. De lägger ihop prickarna och får kastets summa. Kastet på bilden har summan 4 + 6 = 10.

Vilken summa kommer oftast, om de kastar många gånger?

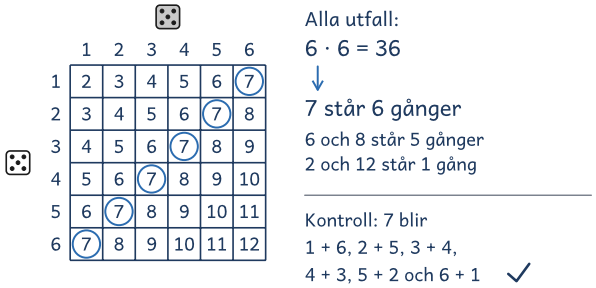
Hur kan ni visa att det är så?

Problemet handlar om chans: varför vissa summor kommer oftare än andra. Svaret är 7, som kommer i 6 av 36 utfall. Eleverna kastar, för streck och listar alla utfall, och ser att 3 + 4 och 4 + 3 är olika. Material: två tärningar i olika färg per par. Idén kommer ur Skolverkets Problembank för årskurs 4–6, Tärningar, och nrich.

Lösning A



Lösning B



I passet	
Ringa in	Frågorna och orden *”två tärningar”*, *”lägger ihop”*, summa och oftast.
Lyft ut	Vi vet: två tärningar med 1 till 6 prickar, och summan är prickarna ihop. Vi ska ta reda på: vilken summa som kommer oftast, och varför.
Ord och tal	Reda ut summa med kastet på bilden, och vad oftast betyder. Fråga: Vilka summor kan ni få? Vilken är minst och vilken störst?
Förutse	Paren kastar och för streck, listar eller gör en tabell. Någon tror att alla summor är lika vanliga. I 36 kast får ofta en annan summa än 7 flest streck.
Kör de fast	Föreslå: Kasta tärningarna och skriv upp summorna. Efter några försök: Berätta vad ni har gjort! Ni sa att 7 kan bli 1 + 6 och 2 + 5. Försök använda det!
Säg inte	3 + 4 och 4 + 3 är olika kast, så räkna båda. Det ger bort lösningen.
Mindre och större	Mindre: Två högar med korten 1, 2 och 3, och ett kort ur varje (4 är vanligast). Större: Vilka summor är lika vanliga? (Summor lika långt från 7, som 6 och 8) Vilken skillnad kommer oftast, det större talet minus det mindre? (1, i 10 av 36)
Jämför	7 kan bli på flest sätt, 6 av 36 i B. Jämför kasten i A och gruppens kast med de 36 utfallen. Med fler kast får 7 oftast flest streck, men det är inte säkert.
Fel eller osäker	Ni säger att 6, 7 och 8 går på 3 sätt var. Hur kan ni kontrollera det med en vit och en grå tärning? *”Är 7 rätt?”* Hur kan ni kontrollera det mot problemet?