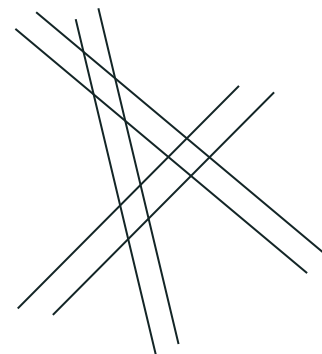


1F
4F

Korsningar

TALUPPFATTNING – MÖNSTER



Avsikt och matematikinnehåll

En undersökande aktivitet där det blir nödvändigt att samla fakta i tabeller för att det ska gå att få en överblick av möjliga variationer. Tal- och rumsuppfattning kopplas samman.

Förkunskaper

Grundläggande tal- och rumsuppfattning.

Material

Flata spånstickor, minst 14 cm långa.

Beskrivning

Aktiviteten beskrivs på elevsidan.

Variation

Åskådliggör den grundläggande multiplikationsstrukturen. Lägga stickor parallellt lodrätt och korsa med stickor som läggs parallellt vågrätt. Hur många korsningar blir det? Låt eleverna anteckna i tabellform, se här intill.

Antal lodräta stickor	Antal vågräta stickor	Antal korsningar
1	2	2
3	1	3
2	2	4
2	4	
3		

osv ...

Utveckling

Använd t ex sex stickor och dela dem i tre delar som får korsa varandra. Låt dem korsa varandra som exemplet ovan visar. Gör en tabell över möjliga korsningar.

Ursprung

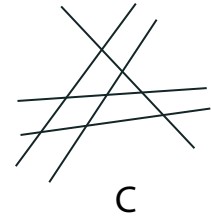
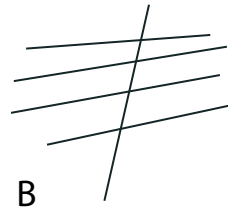
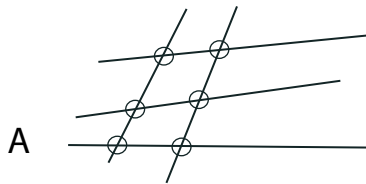
Idéerna är hämtade från ATM, den engelska matematikläroverföreningens häfte 30 Years On ...
Se även deras webbplats: www.atm.org.uk

Korsningar

Material

Flata spånstickor, minst 14 cm långa.

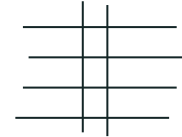
Gör så här



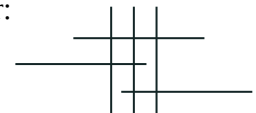
1. Skisserna visar tre olika sätt att arrangera fem stickor. I A är det sex korsningar. Hur många är det i B och C?

Gör minst tre egna arrangemang av fem stickor. Rita av dem. Hur många korsningar kan du se? Vilket är minsta antalet korsningar med fem stickor? Lägg stickorna och rita sedan av. Fortsätt och undersök vilket som är det högsta antalet korsningar du kan hitta. Rita av! Går det att finna arrangemang till alla tal däremellan?

2. Öka till sex stickor. Nu får du bara lägga stickorna parallellt, antingen lodrätt eller vågrätt, t ex så här:



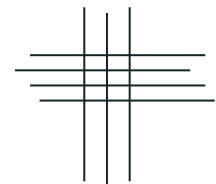
Varje vågrät sticka måste korsas av varje lodrät sticka. Det får inte se ut så här:



Undersök alla tänkbara varianter. Anteckna i en tabell.

3. Vänd nu på situationen. Undersök hur många stickor som behövs för att 12 korsningar ska synas.

Tre lodräta och fyra vågräta stickor ger 12 korsningar. Vilka andra lösningar finns?



4. Använd stickor och gör en färgglad redovisning. Om stickorna sätts upp med häftmassa, kan de så småningom plockas ner och användas igen.