

Pythagoras 7.-9. klasse

Figur-tal

Pythagoræerne brugte småsten eller lignende til at lave fysiske fremstillinger figurer og former, som kan repræsentere bestemte typer naturlige tal, hvis egenskaber de undersøgte. Det skal I også arbejde med i denne opgave. I må gerne bruge småsten, centicubes eller tegnede punkter, som herunder.

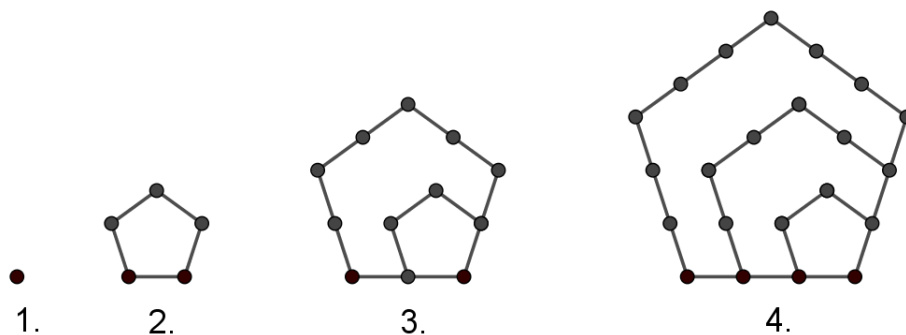
Har I ikke arbejdet med trekantstal og kvadrattal før, skal I bede læreren om nogle arbejdsark om de tal.

Figur-tallene kan deles op i forskellige "familier", hvoraf I skal arbejde med de seks første.

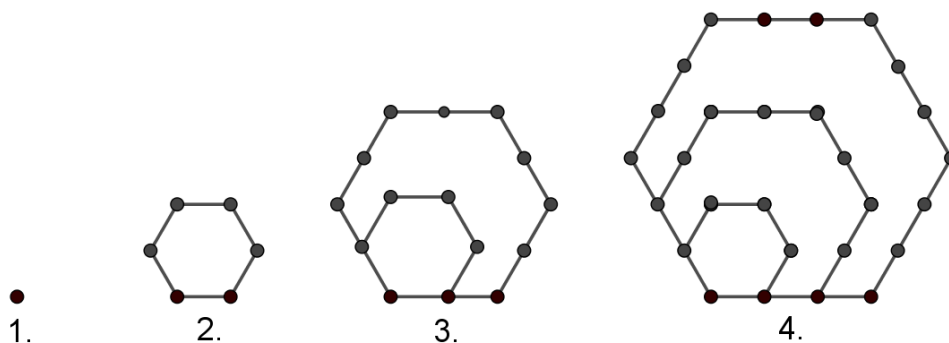
	Familiemedlemmernes rækkefølge							
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Trekantstal	1	3	6	10				
Kvadrattal	1	4	9					
Femkantstal	1	5	12					
Sekskantstal	1	6						
Syvkantstal	1							
Ottekantstal								

Herunder og på næste side er hjælp til femkants- og sekskantstallene. Syvkants- og ottekantstallene kan være svære at tegne præcist, så et godt råd er at tegne skitser.

De fire første femkantstal.



De fire første sekskantstal.



Jagtedderkoppen og fluen

En stor lade er 30 meter lang, 12 meter bred og 12 meter høj. I den ene ende sidder en flue i midten af endevæggen, 1 meter over gulvet. I den anden ende sidder en jagtedderkop, der er meget sulten. Den sidder i midten af den anden endevæg, 1 meter under loftet. Jagteddekoppen kan ikke flyve eller lave spindelvæv, men den kan løbe hurtigt og vælger den korteste vej for at nå frem inden fluen flyver igen

Hint: I skal bruge den meget berømte sætning, som Pythagoras beviste. I kan få et hint mere hos jeres lærer

Pyramidetal

Man kan også stable rumlige figurer og undersøge de tal, de danner.



Her er en stabling af kanonkugler. Grundfladen er kvadratisk. Populært kan man kalde figuren for en "kvadratisk pyramide".

Foto: Klaus Fink



Denne stabling af kanonkugler har en ligesidet trekant som grundflade. Figuren hedder tetraede (tetra betyder fire på græsk, altså er pyramiden en figur med fire sider).

Foto: Torben Blankholm

Her er et skema, som I kan bruge til at undersøge de pyramidetotal, der er i de to typer pyramider.

Lag nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tetraededeformet pyramide	1	3	6	10						
I alt	1	4	10							
Kvadratisk pyramide	1	4	9	16						
I alt	1	5	14							