



Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra
Departamento de Matemática

Actividades Matemáticas

2010/2011

UM ESPECTÁCULO A 3D

Trabalho elaborado por:
Ana Gonçalves
Helena Alonso
Vânia Torrão

1. INTRODUÇÃO HISTÓRICA

Numeração Romana

Mostradores de relógios



Datas

A CULTURA DO SÉCULO XIX

O século XIX decorre, culturalmente, sob a r'ua de três grandes sistemas que, de certo modo se sucedem, correspondendo a evoluções de gosto e do espírito da época.

O Romantismo, cujas origens são germânicas e que nos fins do século XVIII começa a difundir-se, é em 1798 definido por Schlegel como algo de universal e progressivo (na revista *Athenaeum*): Novalis, Schlegel e outros são grandes românticos alemães.

O romantismo substituiu a sua ou seja conta o carácter individualista do resto do mundo, e sobrealimenta o natural, que é no entanto, por assim dizer, o espelho dos sentimentos do homem. Em Inglaterra, Coleridge e Wordsworth são representantes do romantismo e em França os pontos de vista do romantismo como filosofia e movimento de cultura surgem na *Revista Almanaque*, de Mars, 1816.

Entre nós é com Goethe e com Herdiano que nos temos o romantismo cristo nozes.

Embora não, predominantemente, um movimento literário, o Romantismo é também um movimento antropológico, um movimento que implica uma grande renovação nas perspectivas da História da Cultura. O Romantismo põe em evidência e explora e sobrealimenta os valores de sensibilidade, de inspiração livre, sublinhando os valores da intuição dos clássicos pela liberdade de criação. Foi o espírito do Romantismo a dar origem à cultura corrente de espírito que não contentava os valores de ordem, de inteligência como Razão soberana, valores estes que fundamentam os grandes movimentos de Humanismo e do Renascimento até ao Romantismo. É nesta perspectiva, a dizer logo que o Romantismo recria como tempo de liberdade, que após os Clássicos, é a Idade-Média. Na mesma linha de razão, de liberdade, o Romantismo procura na pureza os nozes da cultura; dá-lhe o interesse pelo futuro e por



Único sistema usado em toda a Europa por mais de um milhar de anos.

Numeração Romana

- baseado num outro semelhante usado pelos Etruscos, donde provêm originalmente as letras I, V, X, L, C, D, M

Etruscos	Nº Romana	Nº Decimal
c	C	100
h	D	500
Ϡ	M	1000
ϡ		5000
ϣ		10 000
ϣ̄		50 000
ϣ̄̄		100 000



Etruscos: *aglomerado de povos que viveu na península Itálica, na região equivalente à actual Toscana.*

- O símbolo ∞, uma forma corrompida do sinal Ϡ, foi proposto por John Wallis, em 1655, para representar o "infinito". Esta proposta foi aceite e o símbolo impôs-se na Matemática.

Numeração Romana

Nº Romano	Nº Decimal
I	1
V	5
X	10
L	50
C	100
D	500
M	1 000

- I só se coloca à esquerda de V ou de X
- X só se coloca à esquerda de L ou de C
- C só se coloca à esquerda de D ou de M

Numeração Egípcia

Símbolo Egípcio	Descrição do símbolo	O número na nossa notação
	bastão	1
∩	calcanhar	10
∩	rolo de corda	100
☐	flor de lótus	1000
☐	dedo a apontar	10000
☐	peixe	100000
☐	homem	1000000

Número: 999 999



Numeração Indo-árabe

- Sistema de numeração que originou os 10 símbolos que usamos hoje: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9.
- Uma das maiores inovações intelectuais de todos os tempos.
- Terão sido os Indianos a apresentarem, pela primeira vez, o zero.
- Sistema conhecido como sendo árabe, provavelmente devido a al-Khowarizmi.

HINDU 300 a.C.	-	=	≡	५	८	७	८	९	०
HINDU 500 d.C.	७	८	३	४	५	६	७	८	९
ÁRABE 900 d.C.	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
ÁRABE (ESPANHIA) 1000 d.C.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ITALIANO 1400 d.C.	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ATUAL	1	2	3	4	5	6	7	8	9



Representação do zero gravada no forte de Gwalior, na Índia Central

Numeração Romana

49

XLIX

878

DCCCLXXVIII

Numeração Egípcia

321



1321211



Outras numerações

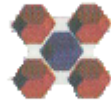
Babilónio											
Egípcio											
Maia											
Grego	α	β	γ	δ	ϵ	ϕ	ζ	η	θ	ι	
Romano	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
Hindu											
Árabe											
Indo-árabe	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

2. AINDA NO PLANO

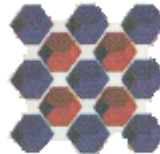
Números Quadrados Centrados



1



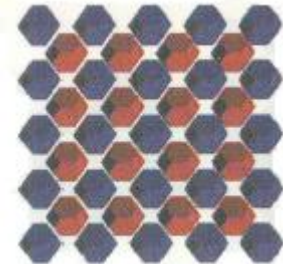
5



13



25

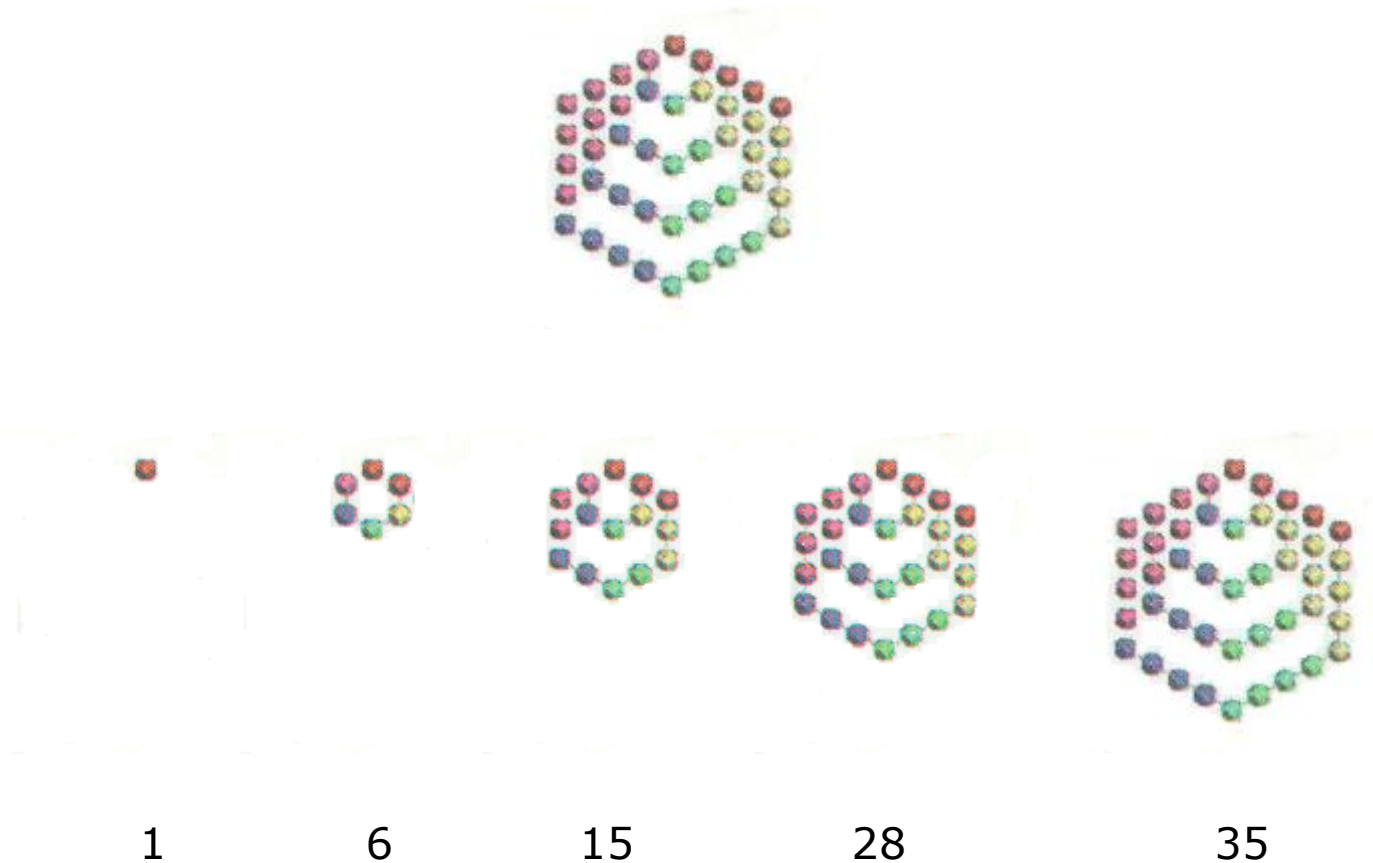


41

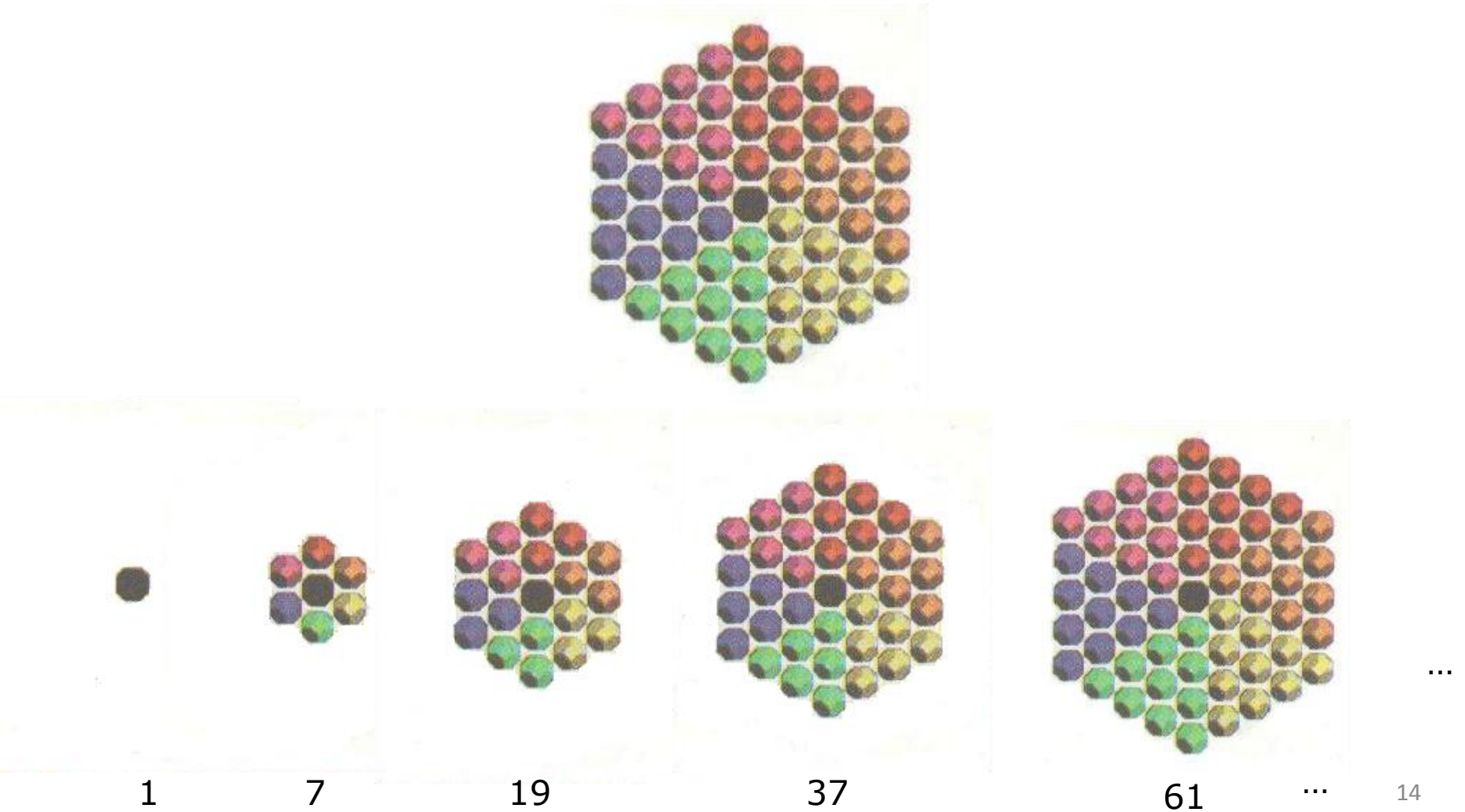
...

...

Números Hexagonais

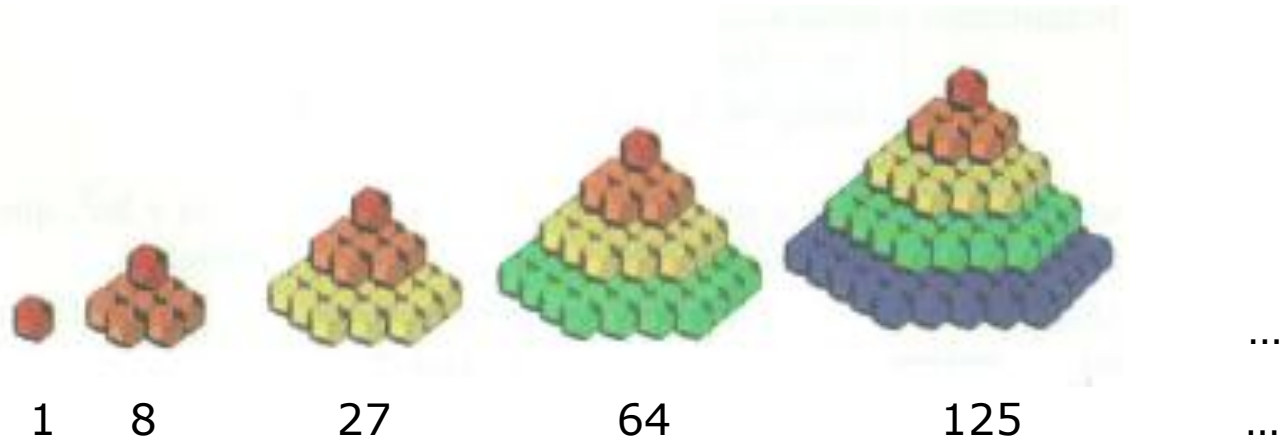


Hexanúmeros

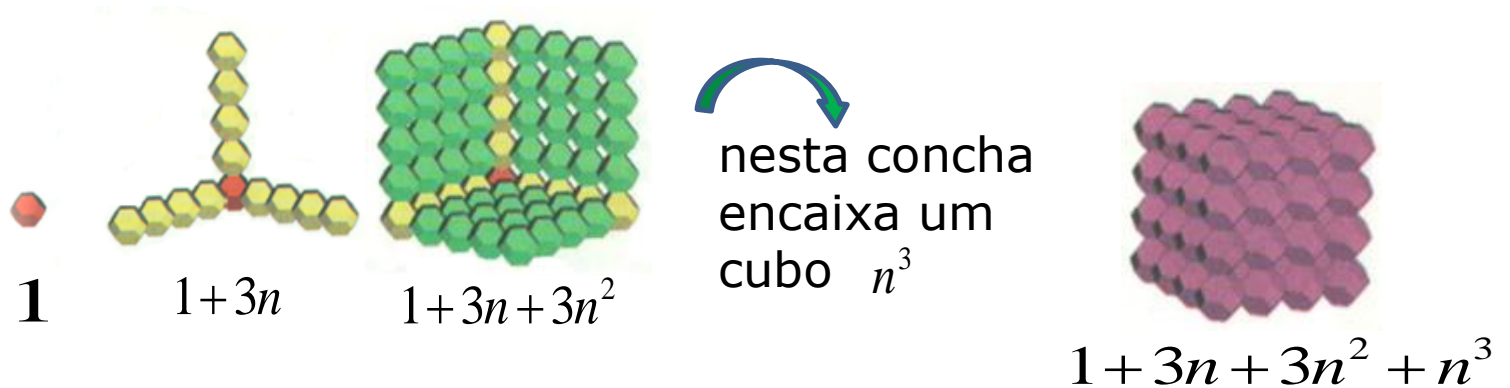


3. NO ESPAÇO

Hexapirâmides

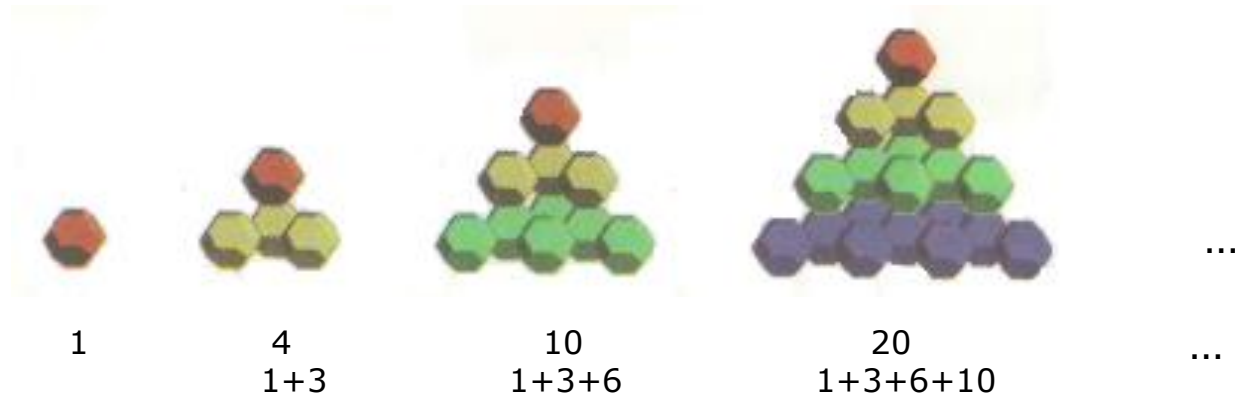


Hexapirâmides e os cubos

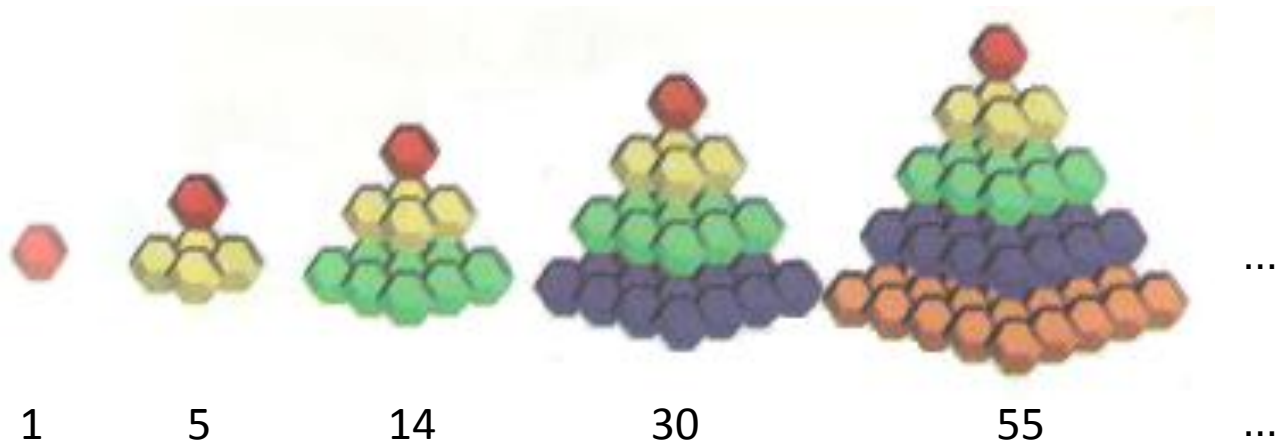


Números Tetraédricos

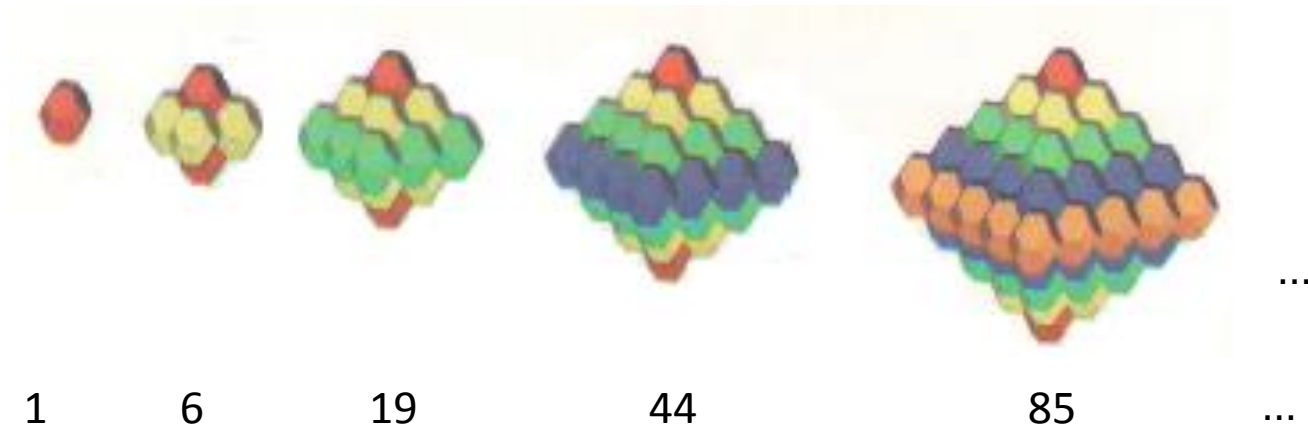
Piramidais Triangulares



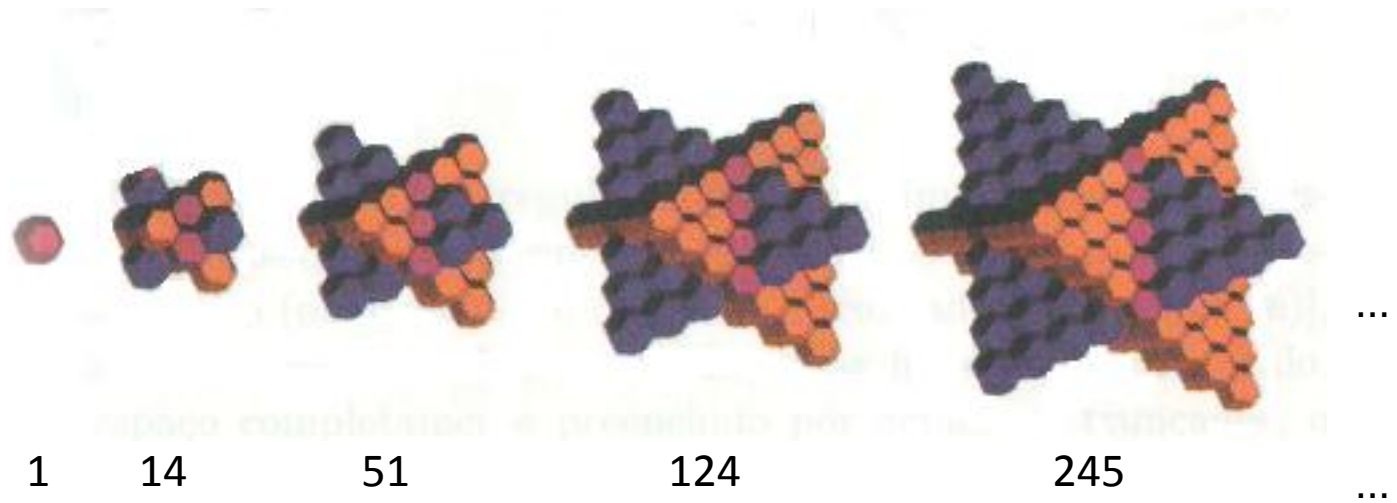
Números Piramidais Quadrados



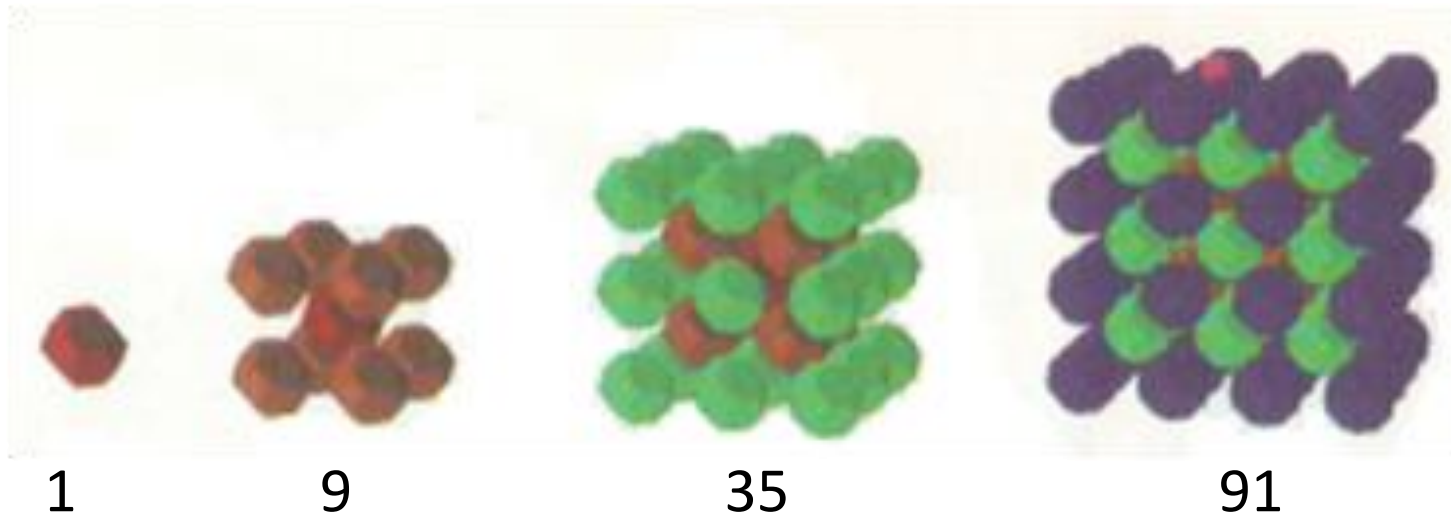
Números Octaédricos



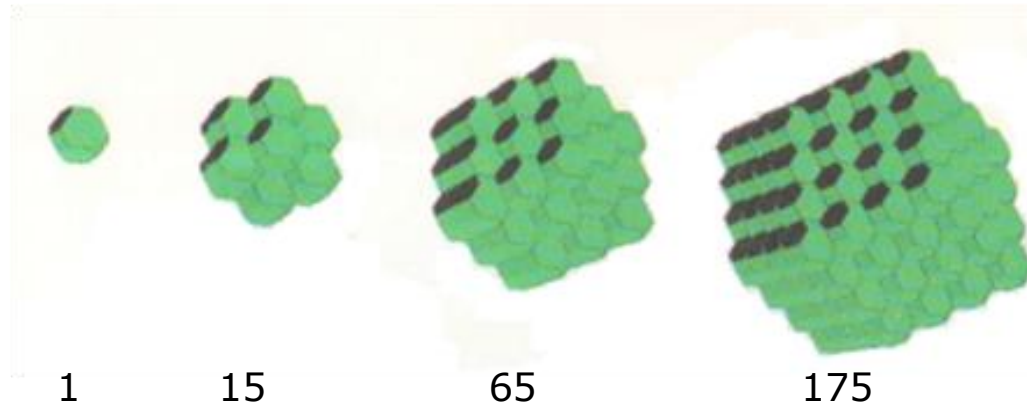
Número Octogonal Estrelado



Número Cúbico Centrado



Números Dodecaédricos Rômbicos



Números Dodecaédricos Rômbicos ($n+1$)

