

EL PAPER DELS MATERIALS O ELS MATERIALS DE PAPER (PER AL CÀLCUL)

Juanjo Càrdenas, Pura Fornals i Guido Ramellini

mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

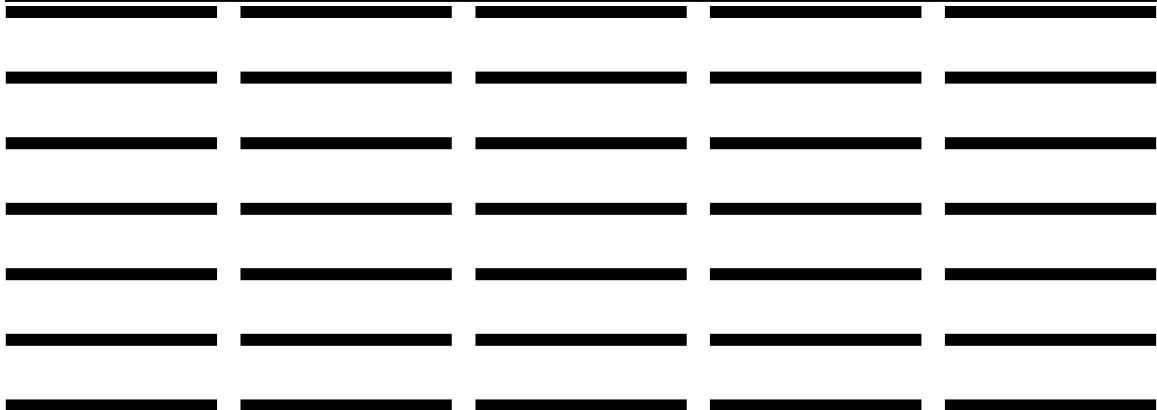
JOCS

CORRALITO 1

Intenta descobrir la forma del corral tancat.

Els números indiquen els costats tancats del quadrat que els conté.

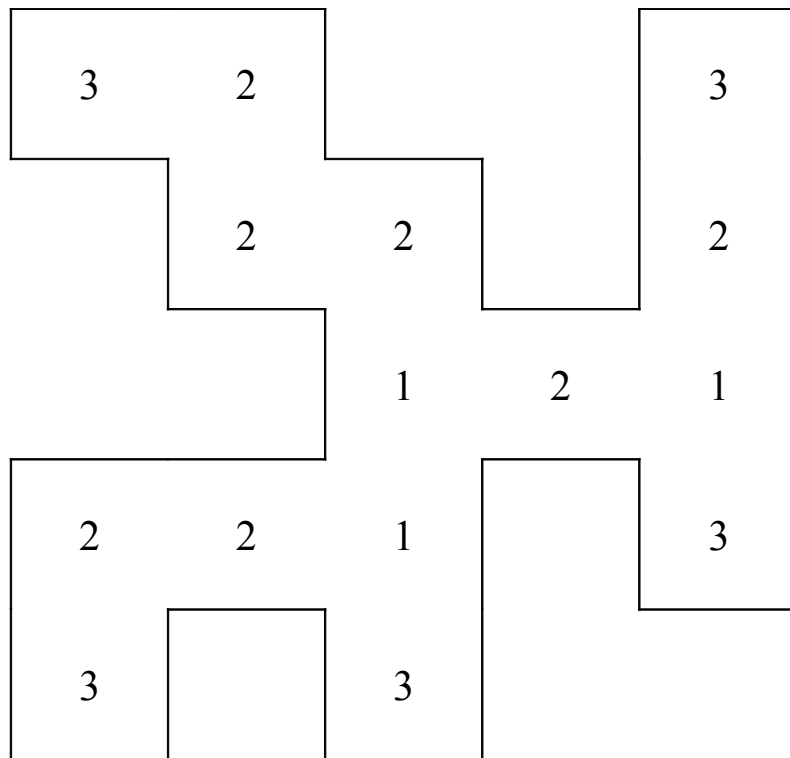
3	2	2	1	3
2	2	2	3	2
1	3	1	2	1
2	2	1	3	3
3	3	3	1	1



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIÓ



mmaca

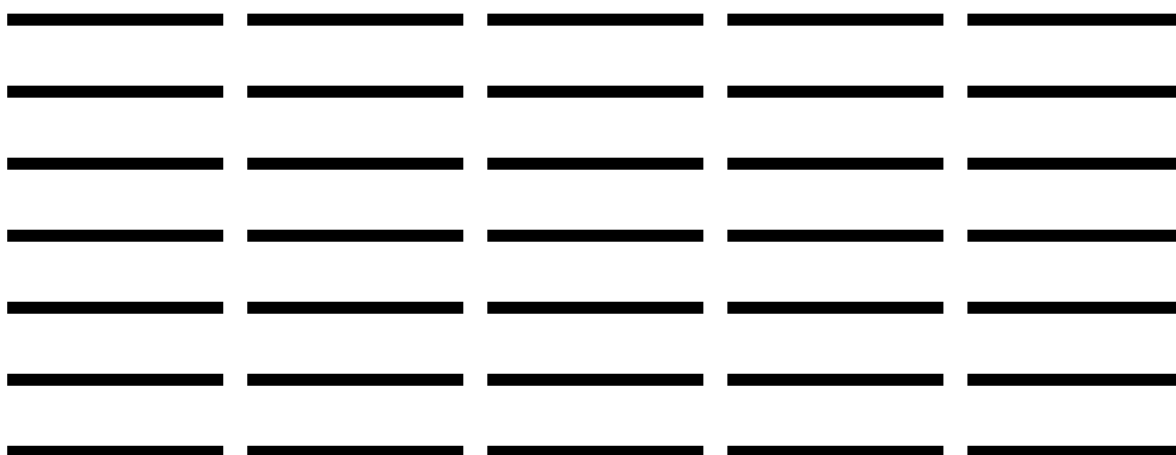
Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

CORRALITO 2

Intenta descobrir la forma del corral tancat.

Els números indiquen els costats tancats del quadrat que els conté.

1	3	2	2
0	3	1	3
2	2	1	3
3	1	0	3
2	2	2	3
3	3	1	2
2	2	1	2



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIÓ

	3	2	
		1	3
	2	1	
3	1	0	3
		2	
3		1	2
2	2	1	2

mmaca

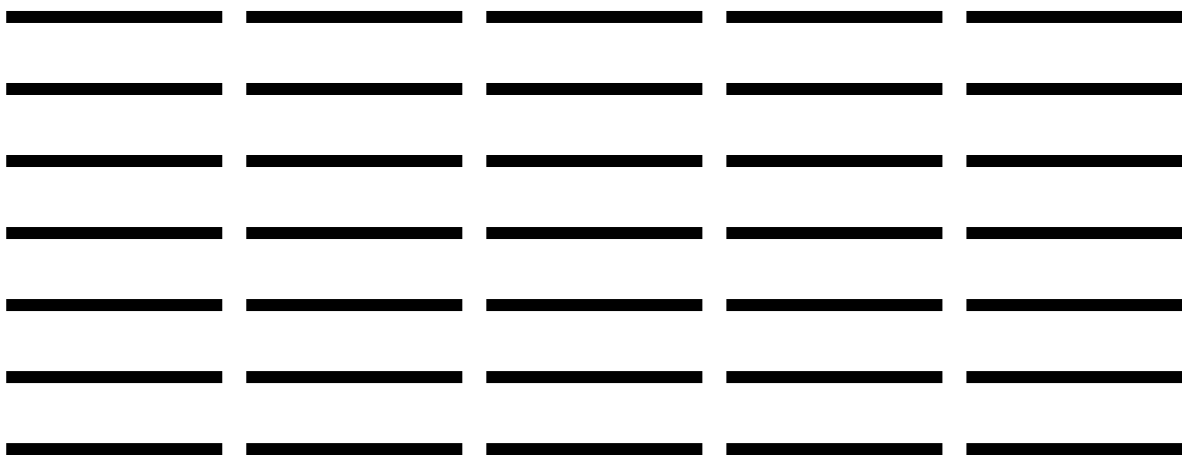
Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

CORRALITO 3

Intenta descobrir la forma del corral tancat.

Els números indiquen els costats tancats del quadrat que els conté.

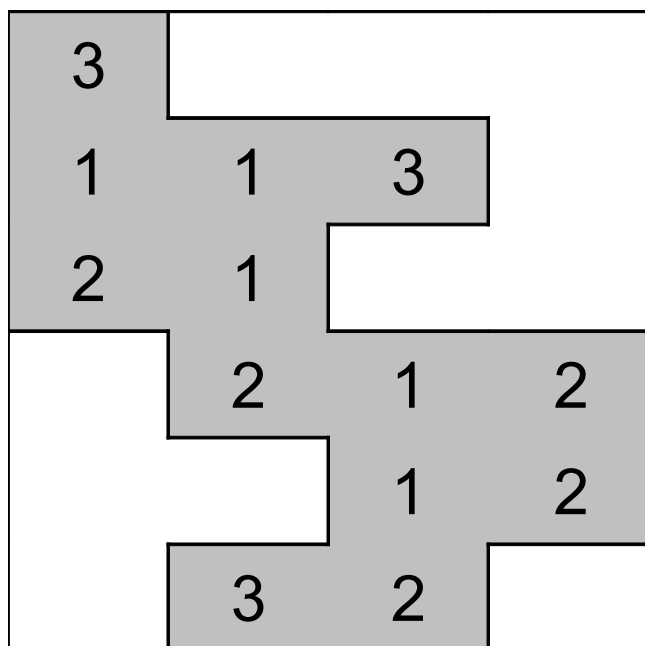
3	2	1	0
1	1	3	1
2	1	3	1
2	2	1	2
0	3	1	2
1	3	2	2



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIÓ



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

CORRALITO 4

Intenta descobrir la forma del corral tancat.

Els números indiquen els costats tancats del quadrat que els conté.

2	2	3	3
2	0	1	2
2	1	1	3
2	1	1	2
2	2	3	3
3	2	0	1



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIÓ

2	2		3
2	0	1	2
	1	1	
	1	1	2
2	2		3
3			

mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

CORRALITO 5

Intenta descobrir la forma del corral tancat.

Els números indiquen els costats tancats del quadrat que els conté.

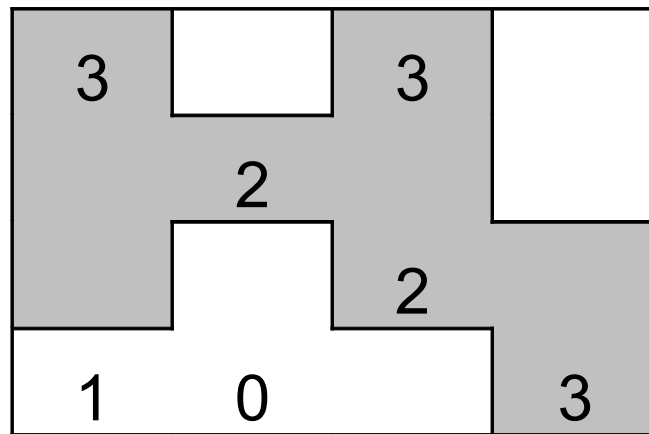
3		3	1
	2		
		2	
1	0		3



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIÓ

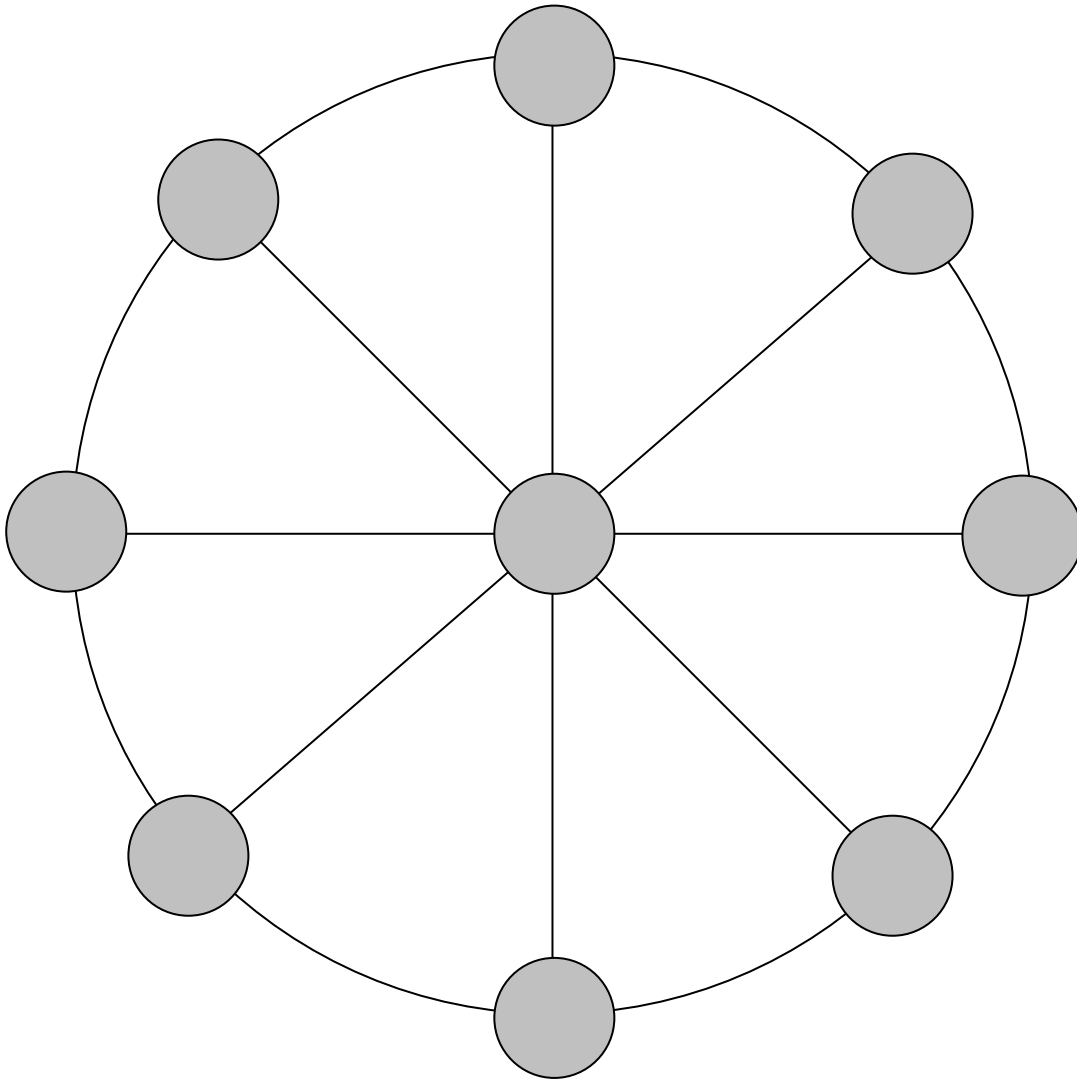


mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

EL CERCLE MÀGIC

Col·loca els números de manera que la suma dels tres que determinen cada diàmetre sigui 27



5

6

7

8

9

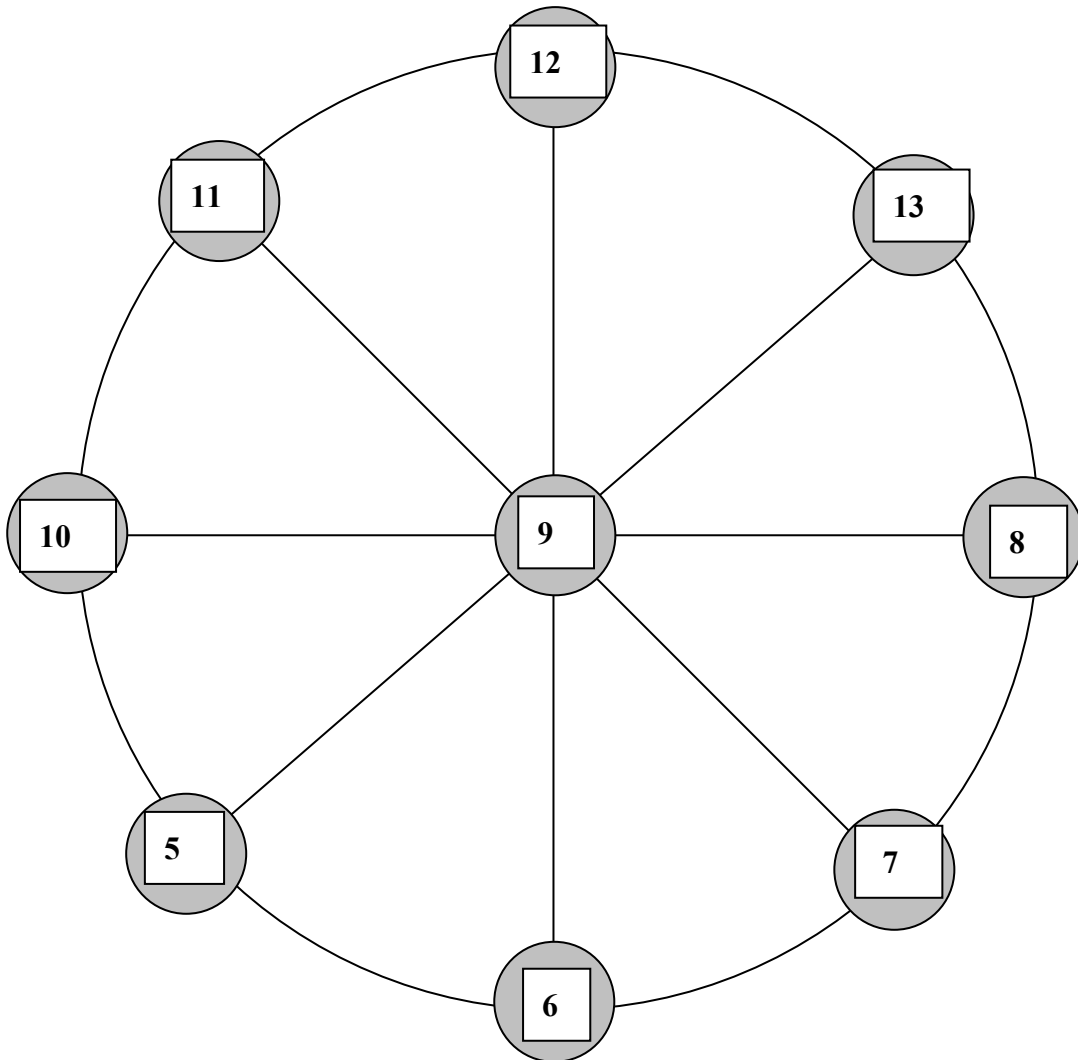
10

11

12

13

SOLUCIÓ

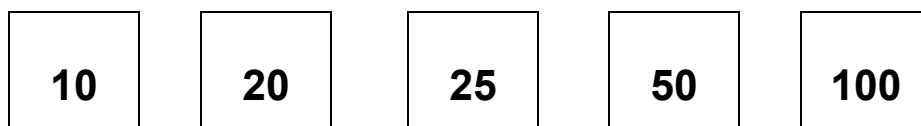
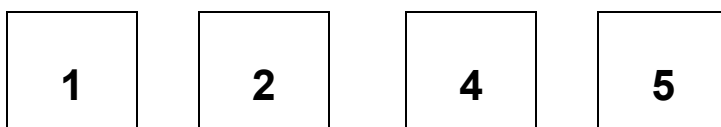
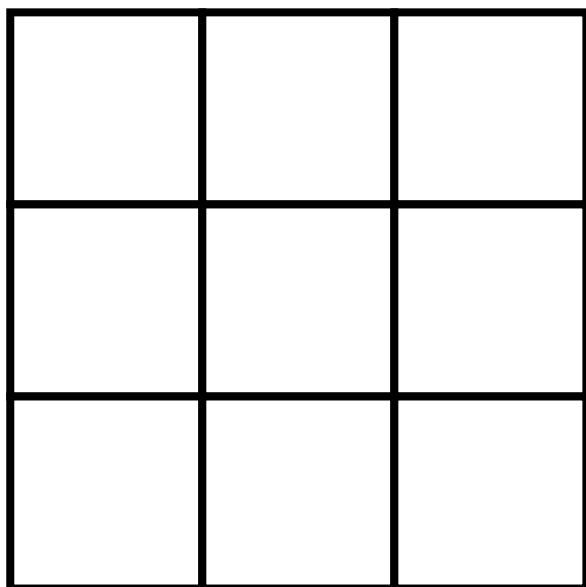


mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

EL QUADRAT MÀGIC 1

Col·loca els números de manera que tots els productes del números del costats i de les dues diagonals siguin 1000.



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIÓ

5	4	50
100	10	1
20	25	2

mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

EL QUADRAT MÀGIC 2

Col·loca els números de manera que tots els costats i les dues diagonals sumin 6

-2	-1	0	1
----	----	---	---

2	3	4	5	6
---	---	---	---	---

mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIÓ

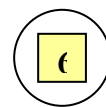
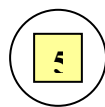
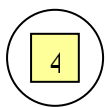
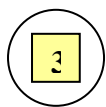
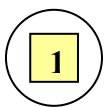
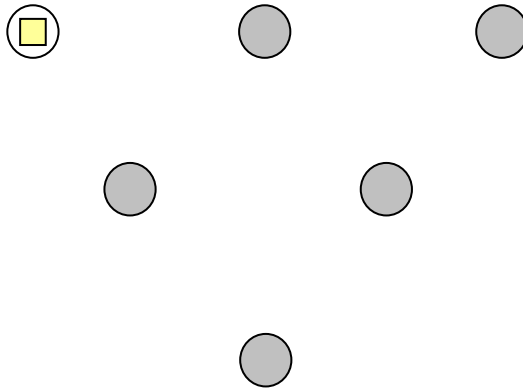
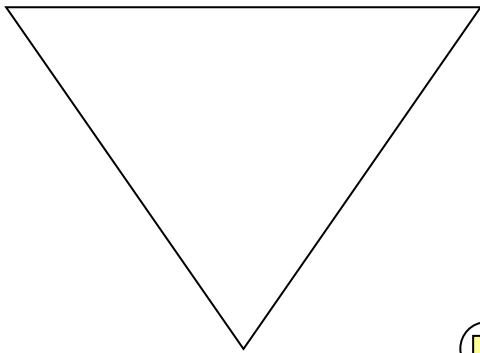
5	0	1
-2	2	6
3	4	-1

mmaca

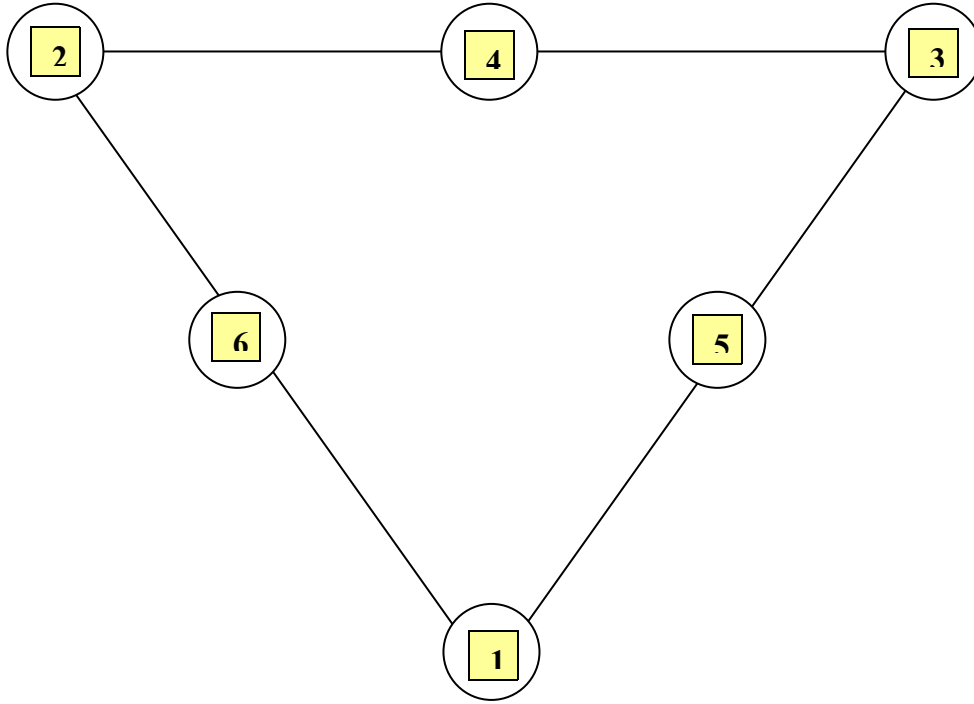
Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

EL TRIANGLE MÀGIC 1

La suma dels números de tots els costats del triangle és 9

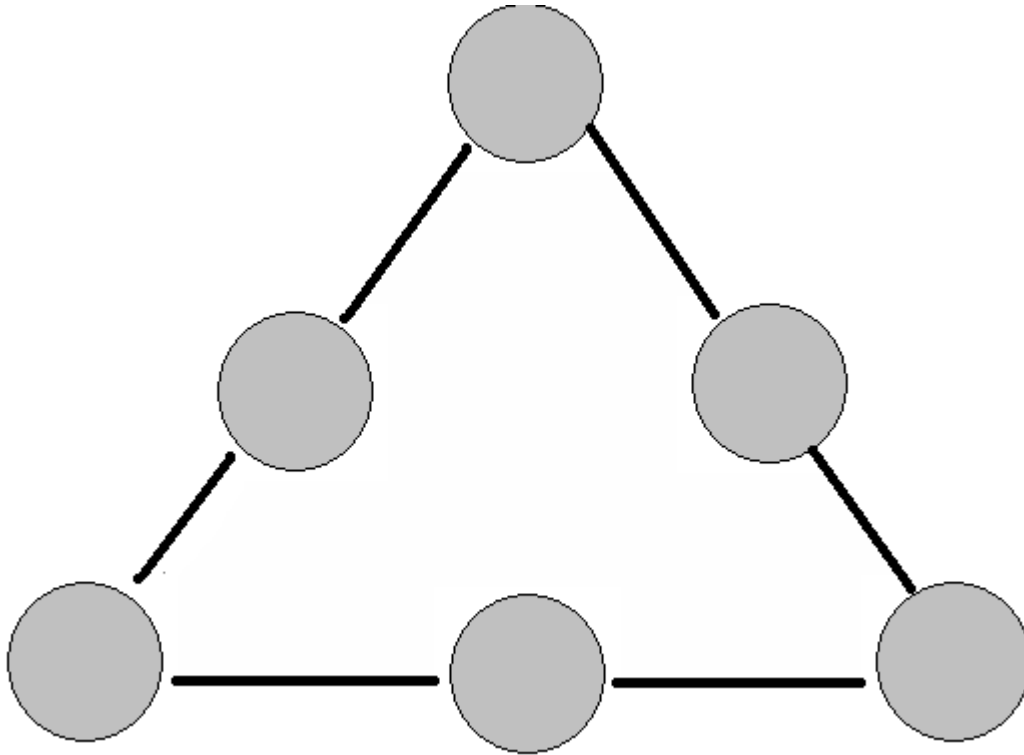


SOLUCIÓ



EL TRIANGLE MÀGIC 3

Amb els mateixos sis números, pots fer que el producte de cadascun dels costats del triangle sigui: **40 o 80**



1

2

4

5

8

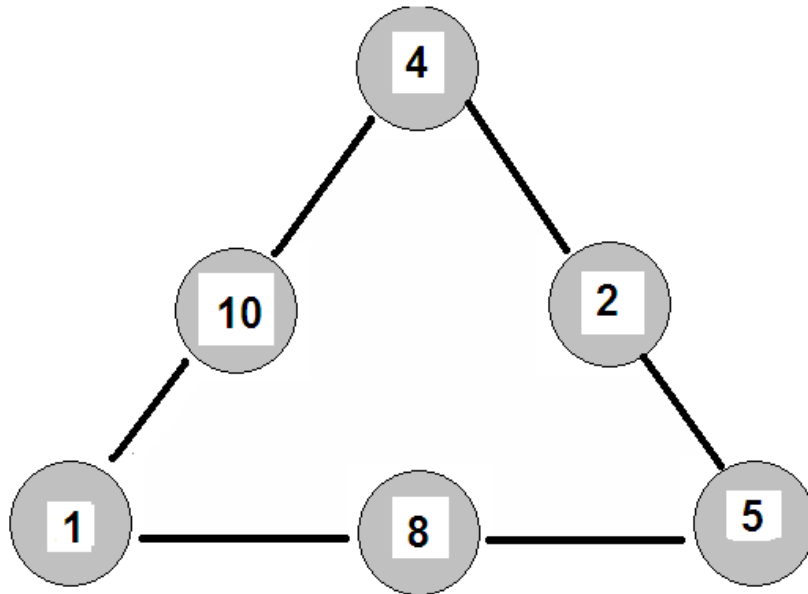
10

mmaca

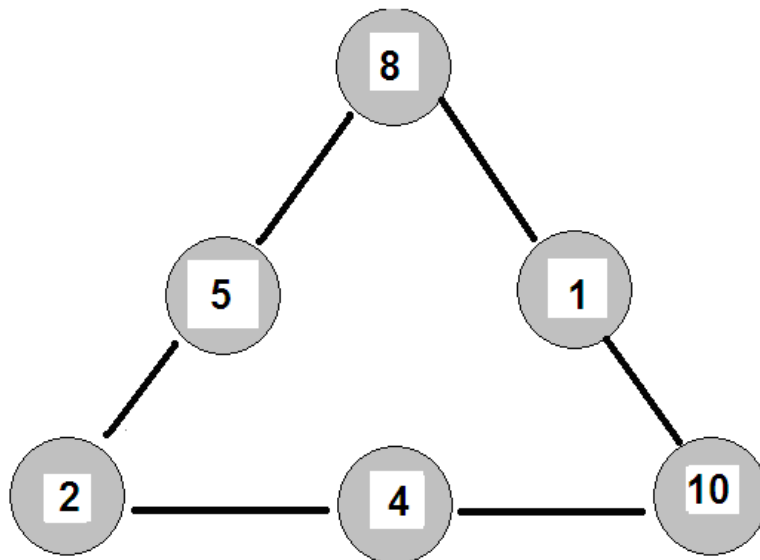
Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIONS

40



80

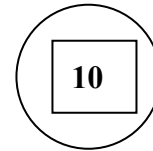
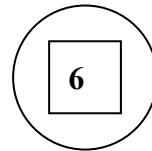
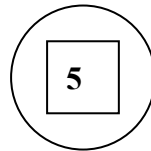
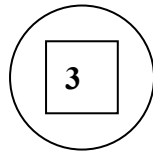
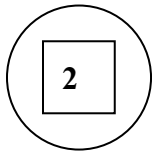
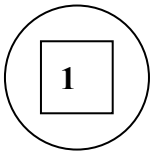
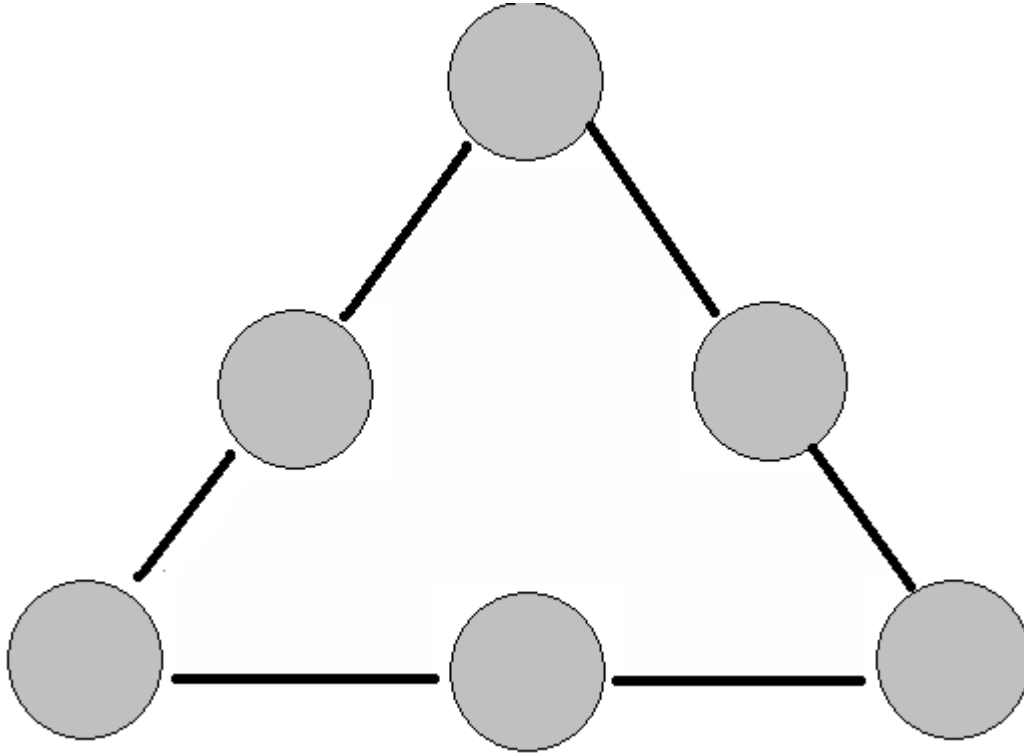


mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

EL TRIANGLE MÀGIC 4

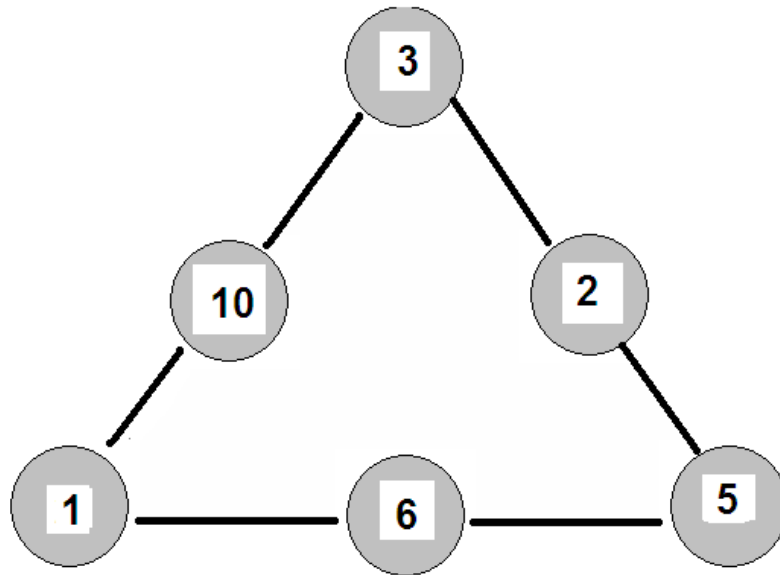
Amb els mateixos sis números, pots fer que el producte de cadascun dels costats del triangle sigui: **30 o 60**



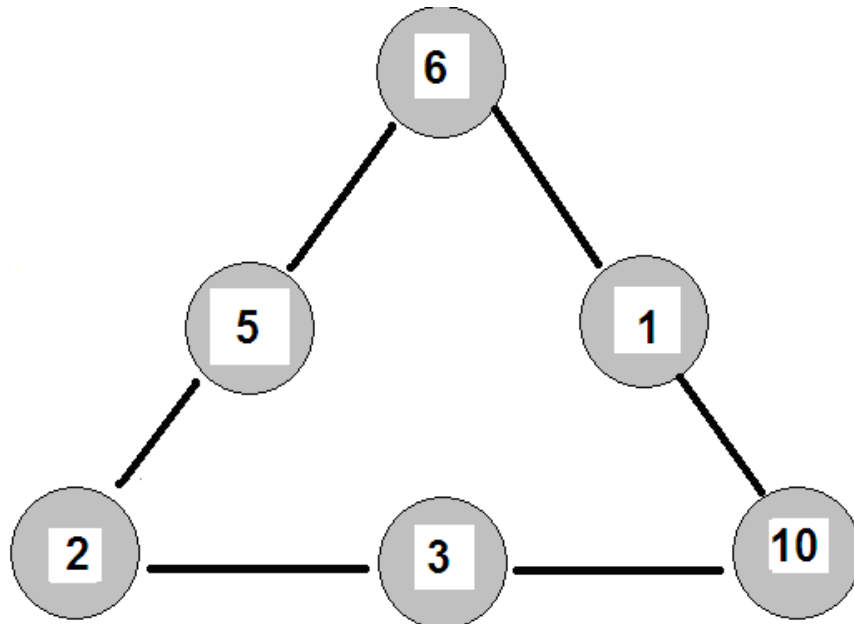
mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIONS
30

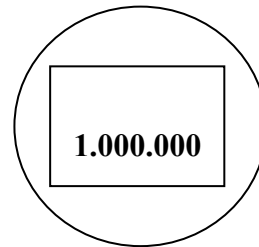
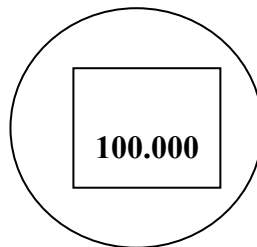
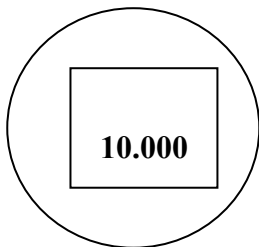
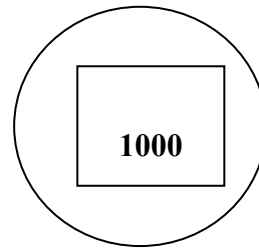
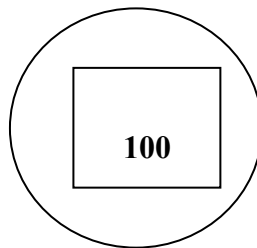
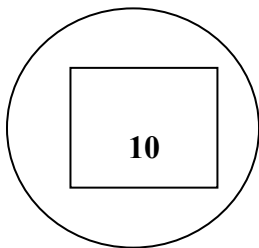
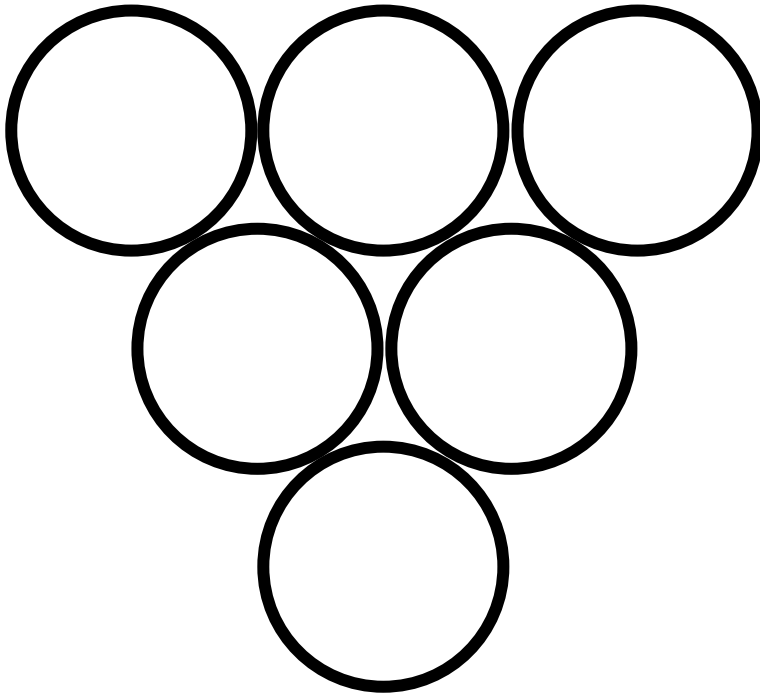


60



EL TRIANGLE MÀGIC 5

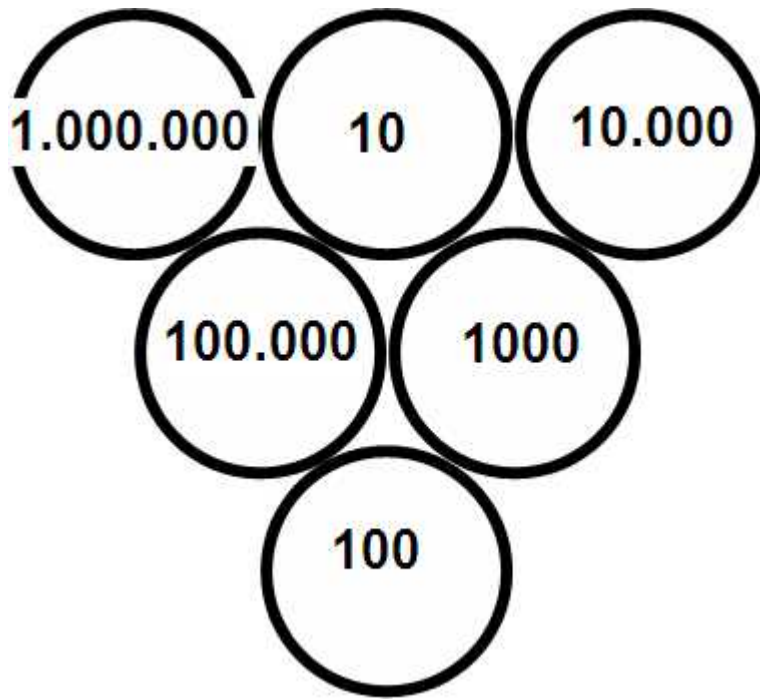
Situa els sis números de manera que cadascun sigui el quocient dels dos números que te damunt (sempre el més gran dividit per el més petit).



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIONS

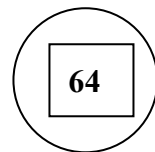
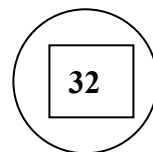
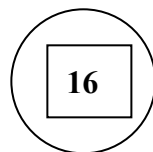
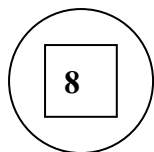
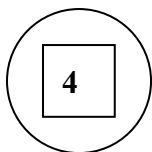
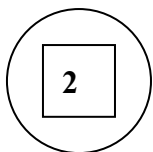
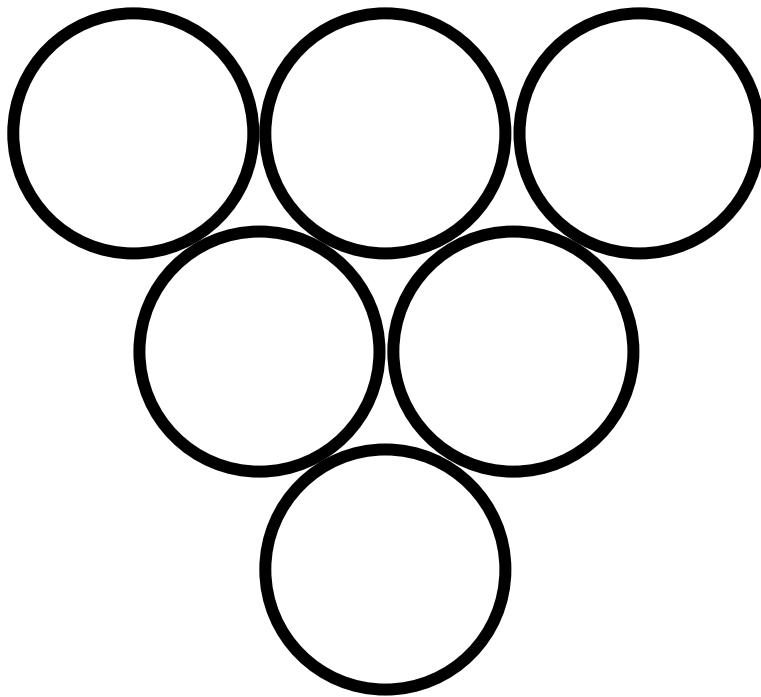


mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

EL TRIANGLE MÀGIC 6

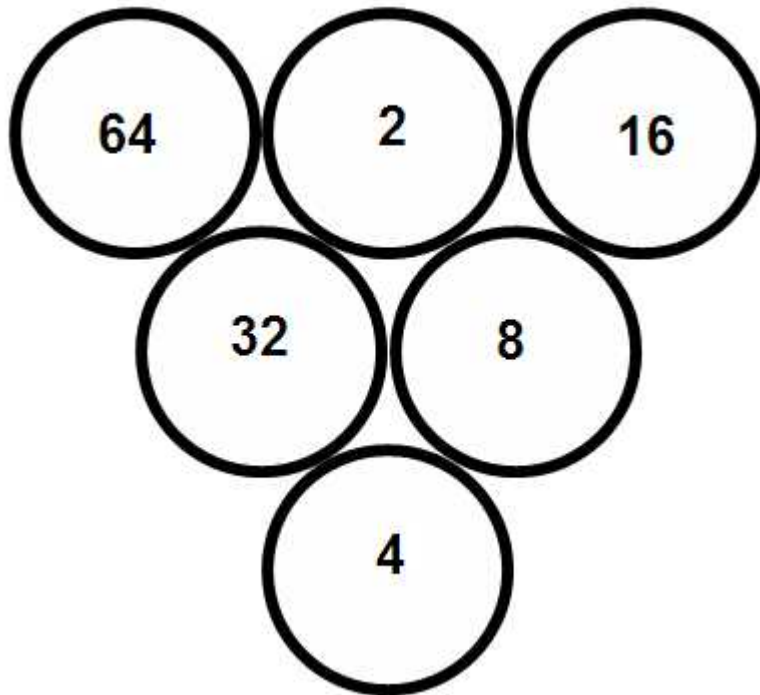
Situa els sis números de manera que cadascun sigui el quocient dels dos números que te damunt (sempre el més gran dividit per el més petit).



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

SOLUCIONS

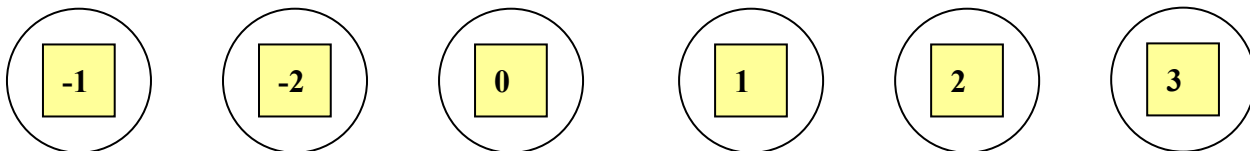
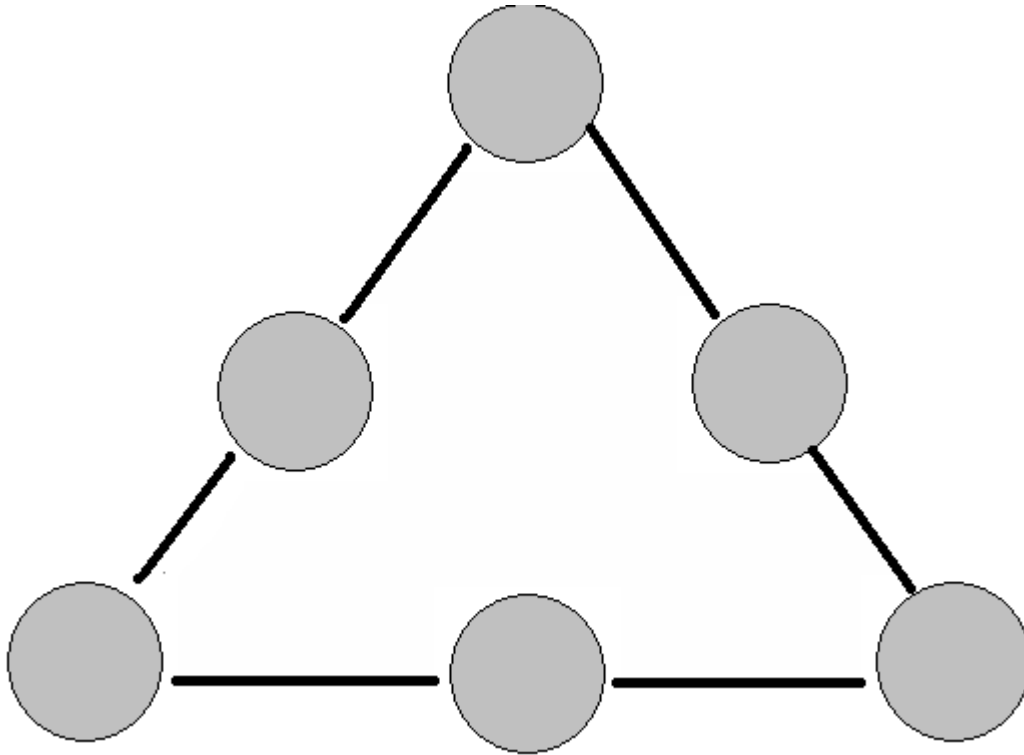


mmaca

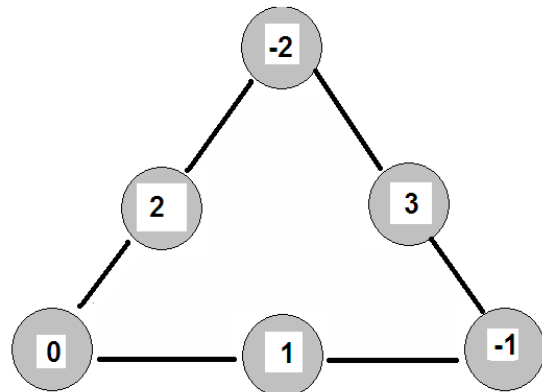
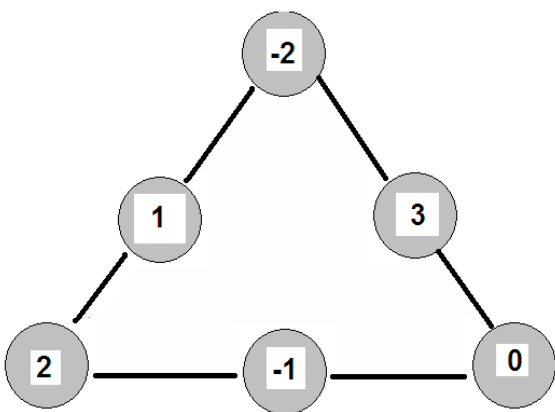
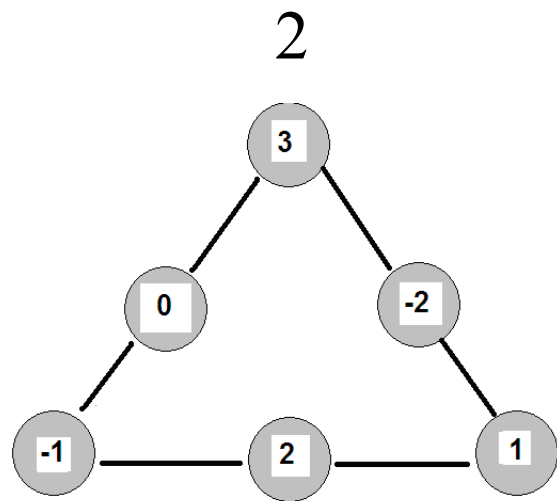
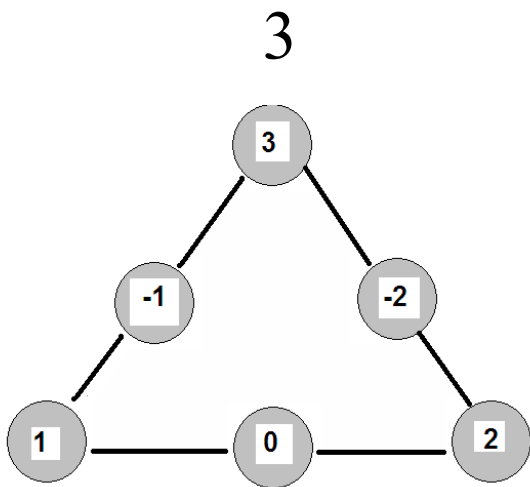
Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

EL TRIANGLE MÀGIC 7

Amb els mateixos sis números, pots fer que la suma de cadascun dels costats del triangle sigui: **3 o 2 o 1 o 0**



SOLUCIONS

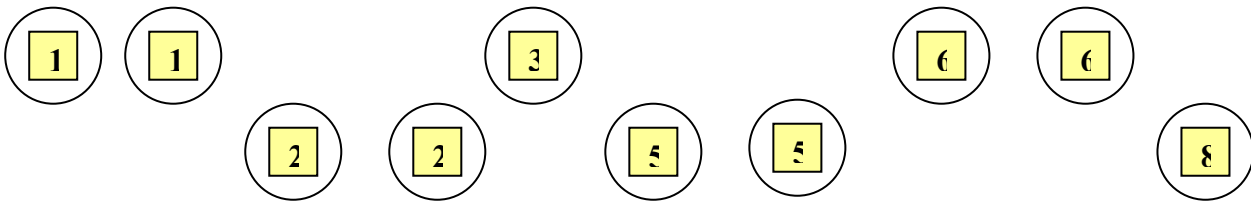
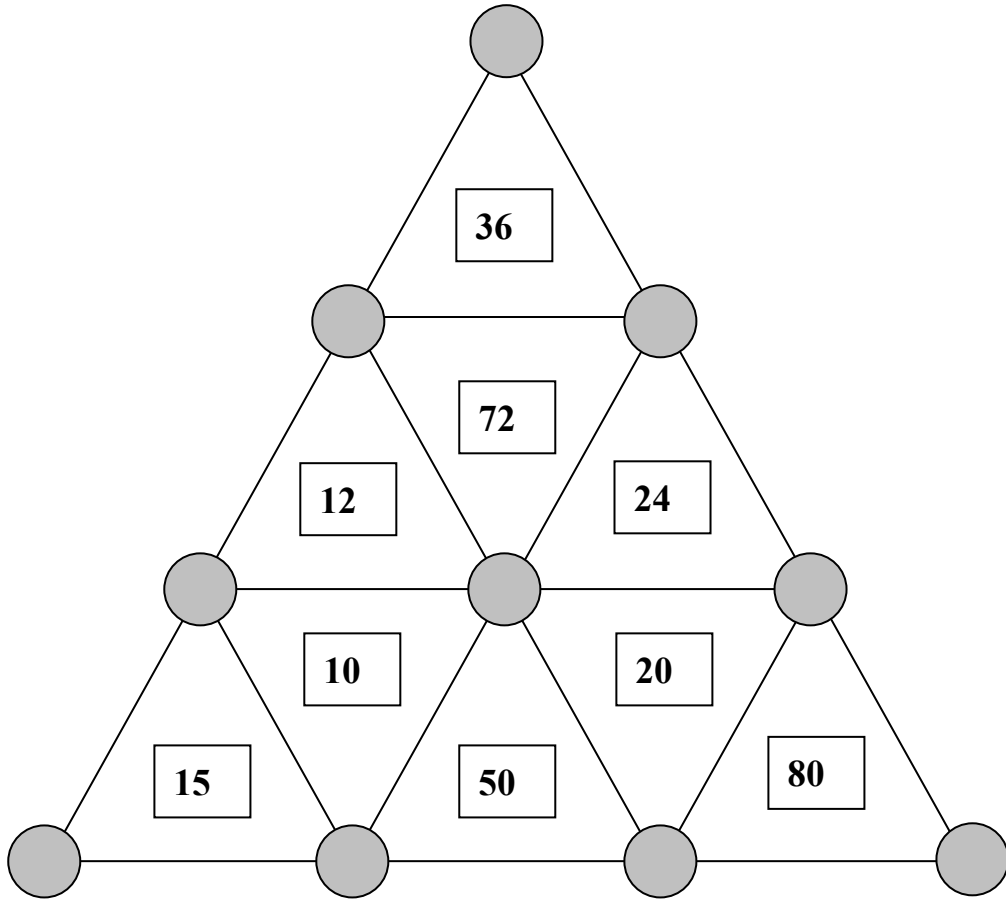


mmaca

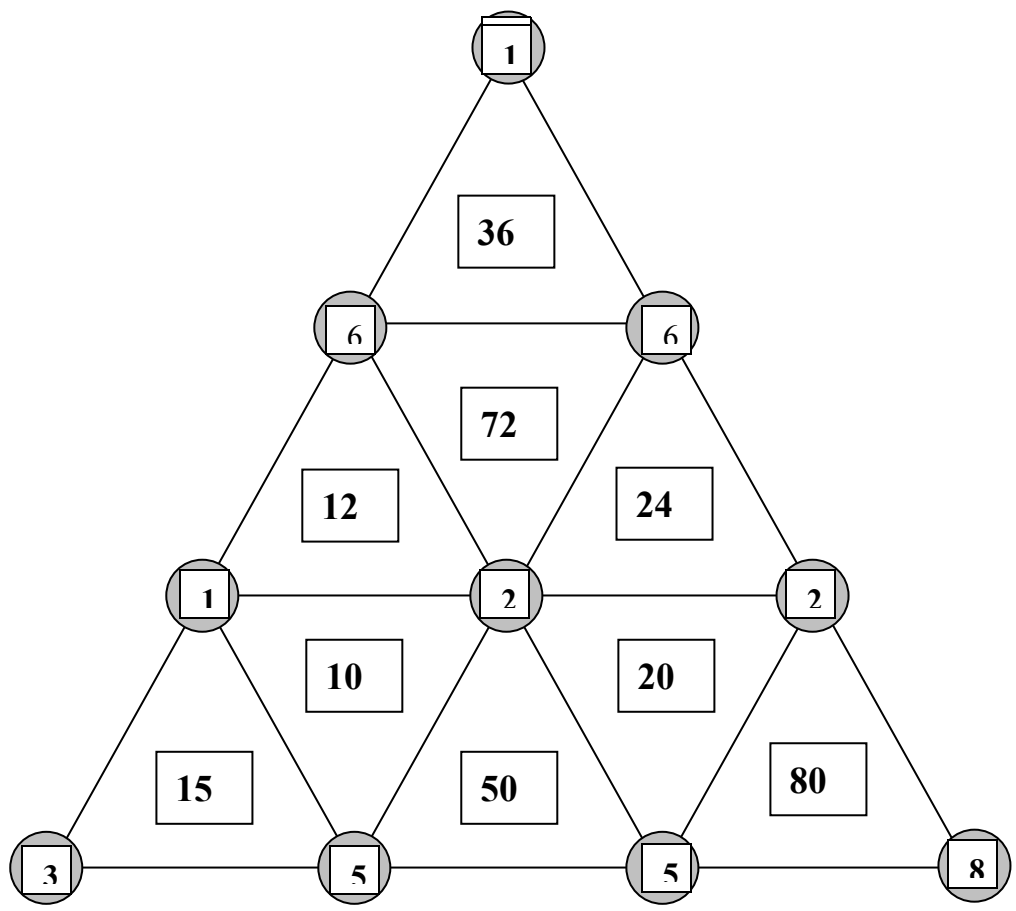
Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

EL TRIANGLE MÀGIC 8

El producte dels números dels vèrtexs està escrit dintre de cada triangle.

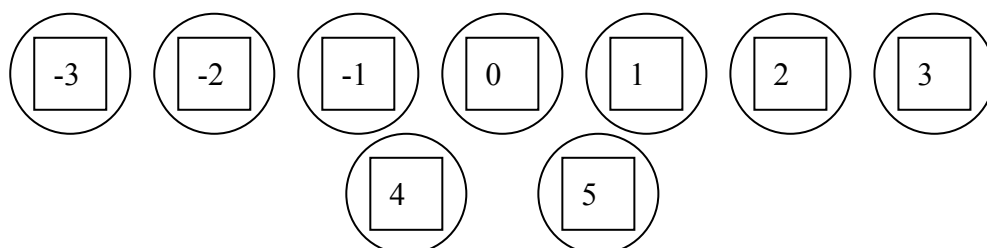
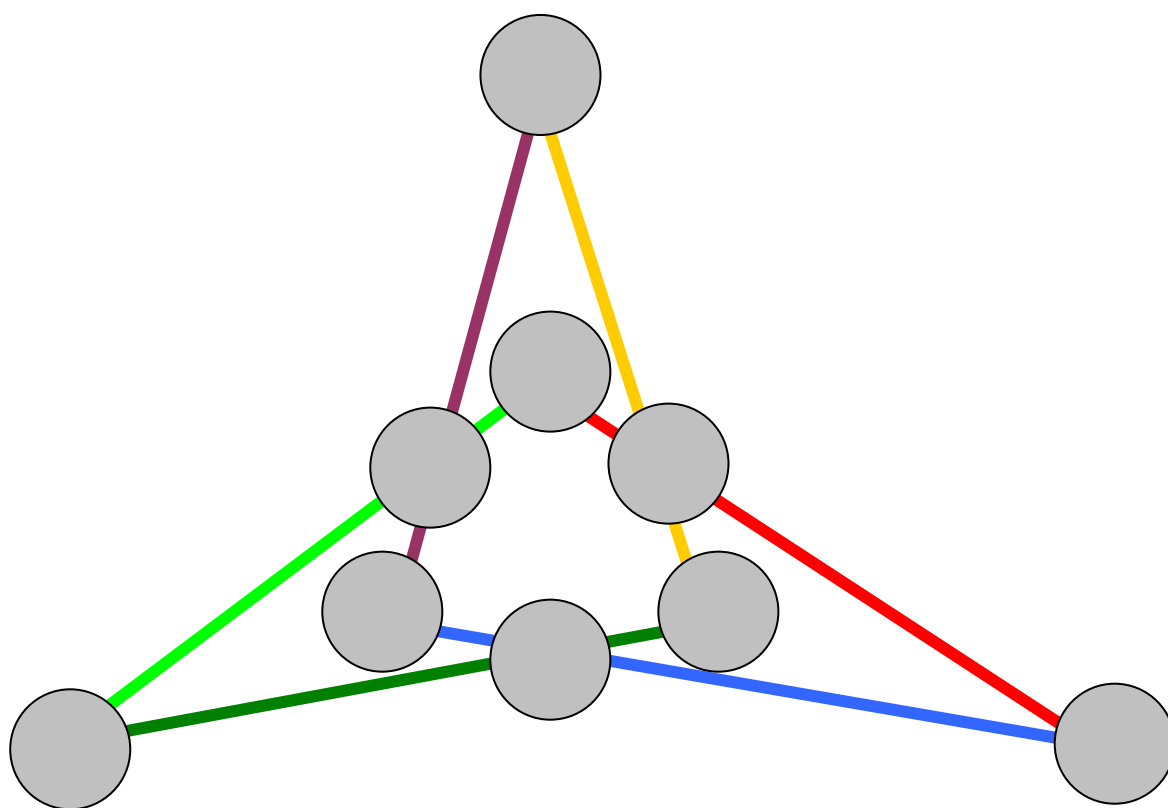


SOLUCIÓ

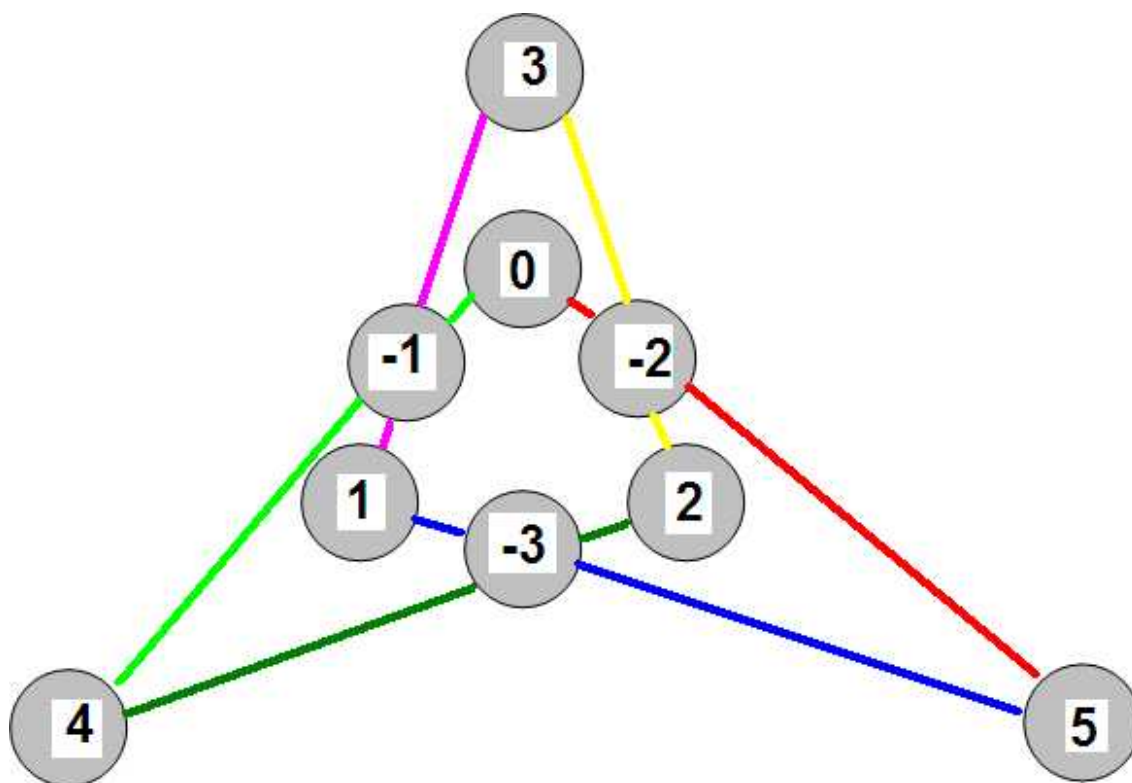


ESTEL MÀGIC 1

Col·loca els números de manera que els 3 números lligat per la línia del mateix color sumin 3.



SOLUCIÓ

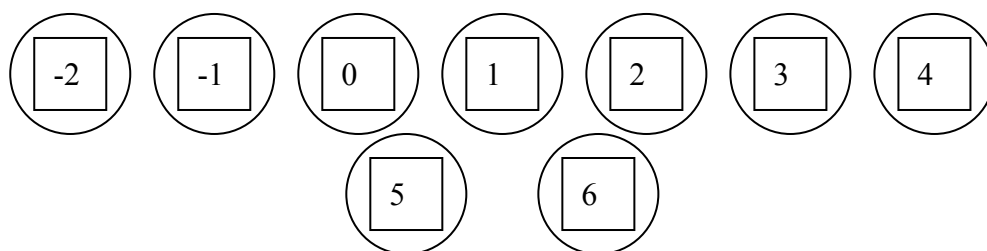
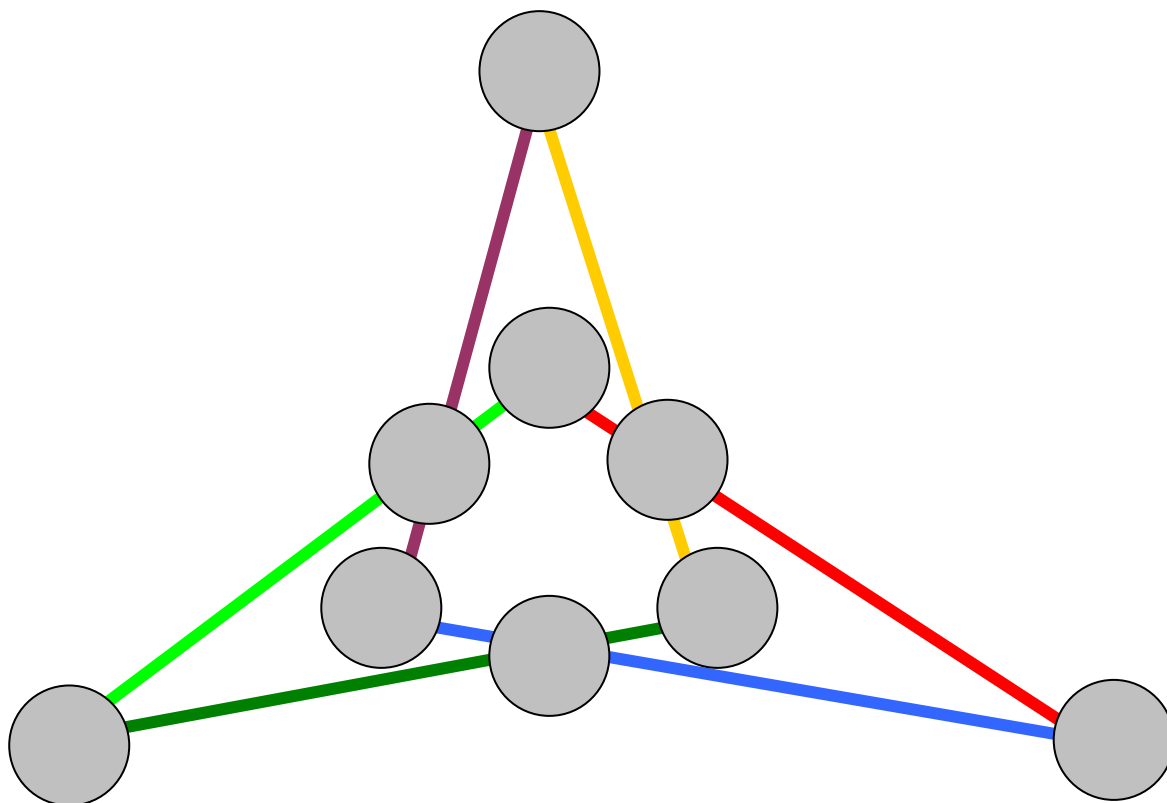


mmaca

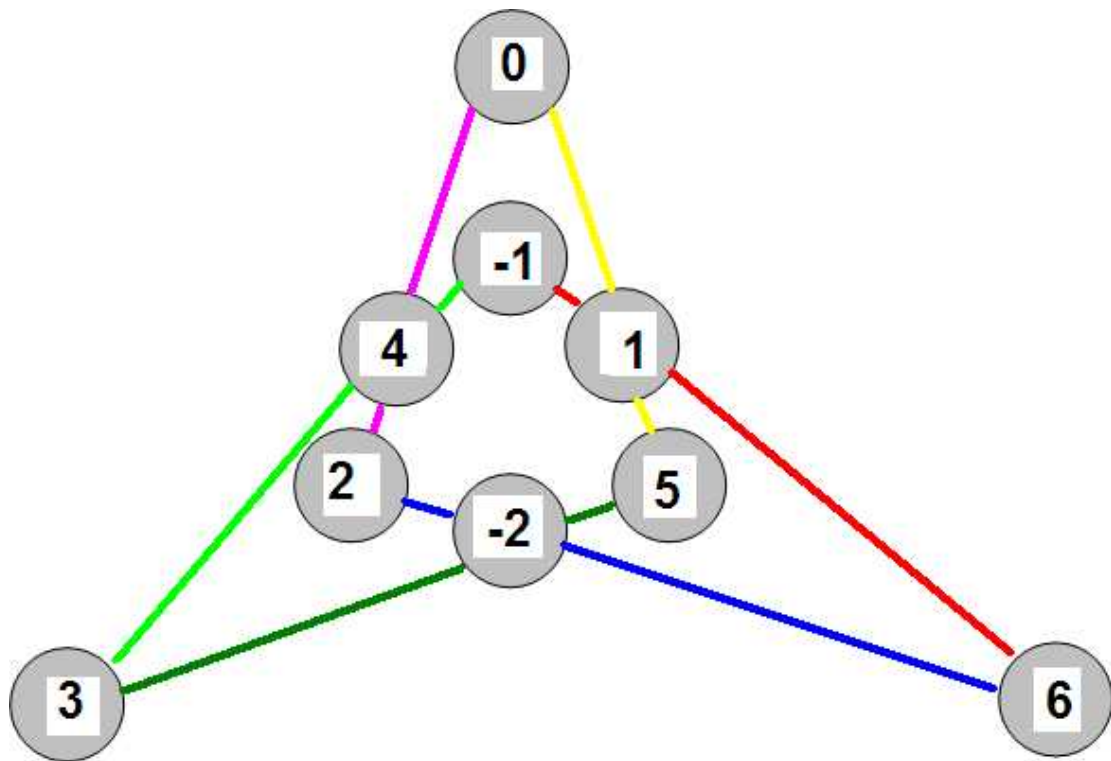
Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

ESTEL MÀGIC 2

Col·loca els números de manera que els 3 números lligat per la línia del mateix color sumin 6.

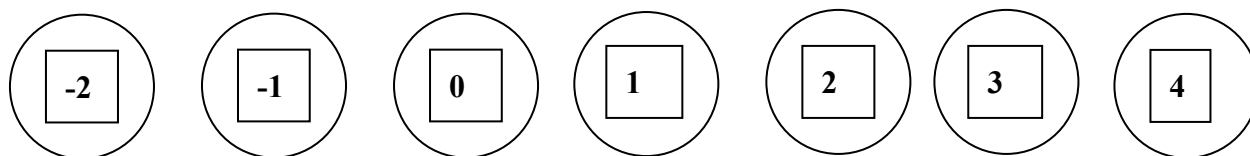
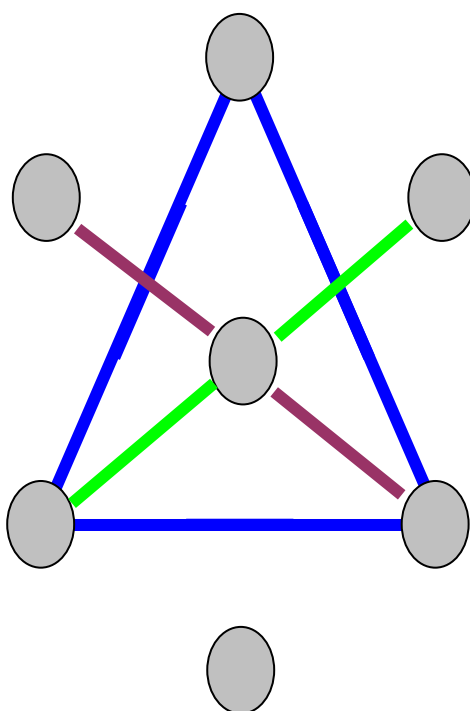
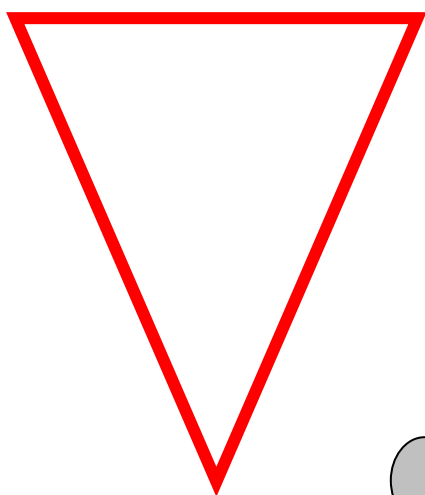


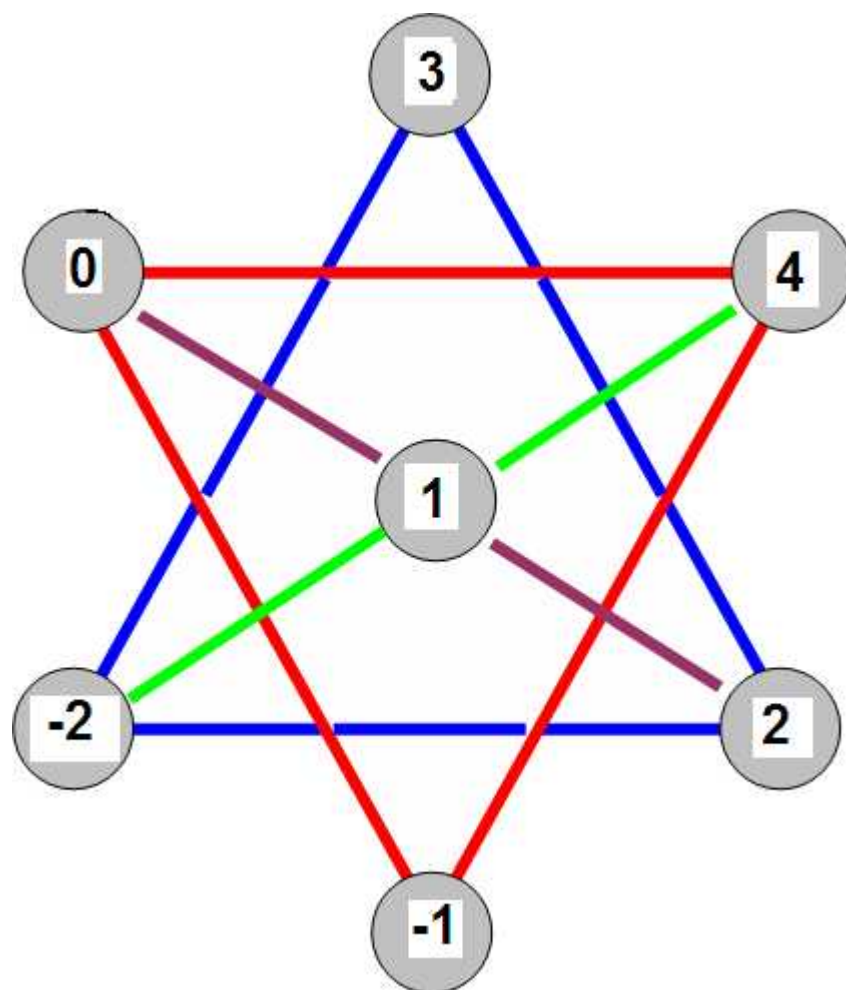
SOLUCIÓ



ESTEL MÀGIC 3

Col·loca els números de manera que els números que formen els triangles sumin 3, així com els 3 números que estiguin sobre les línies que passen pel centre del triangle.

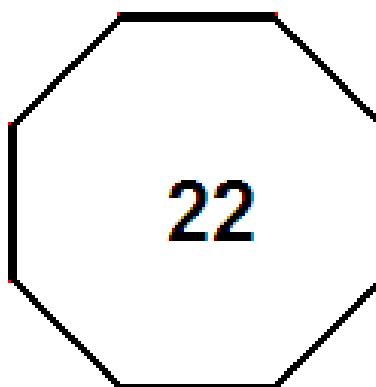
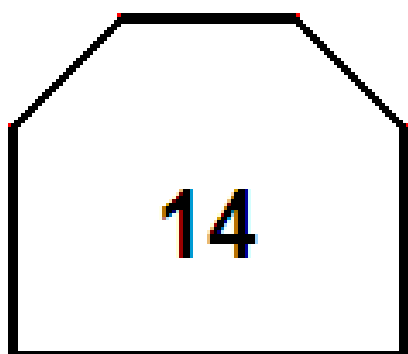
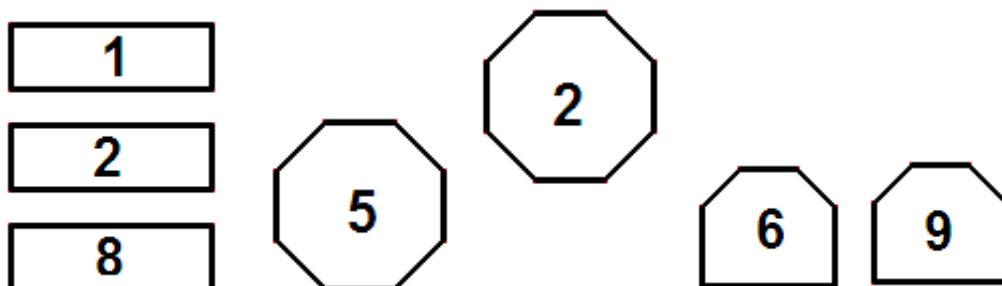




LES FITXES

Heu de posar fitxes en cadascun del contenidors de manera que arribi a la quantitat assenyalada.

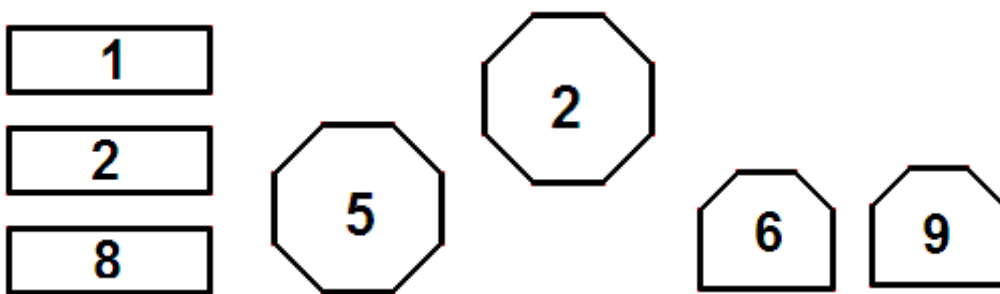
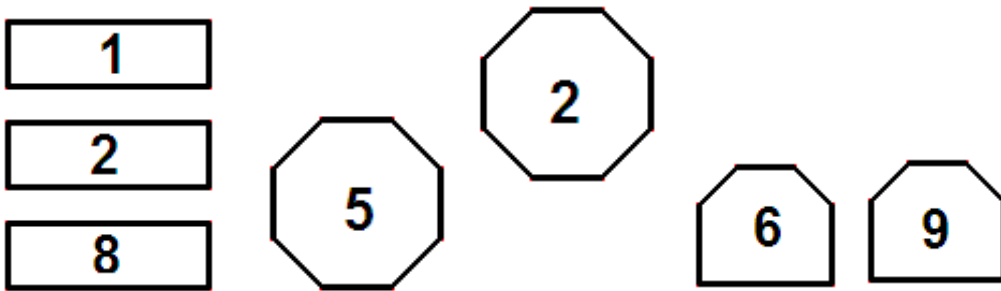
ATENCIÓ: les fitxes que tenen la mateixa forma del contenidor, **doblen el seu valor**.



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

PECES DEL JOC



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

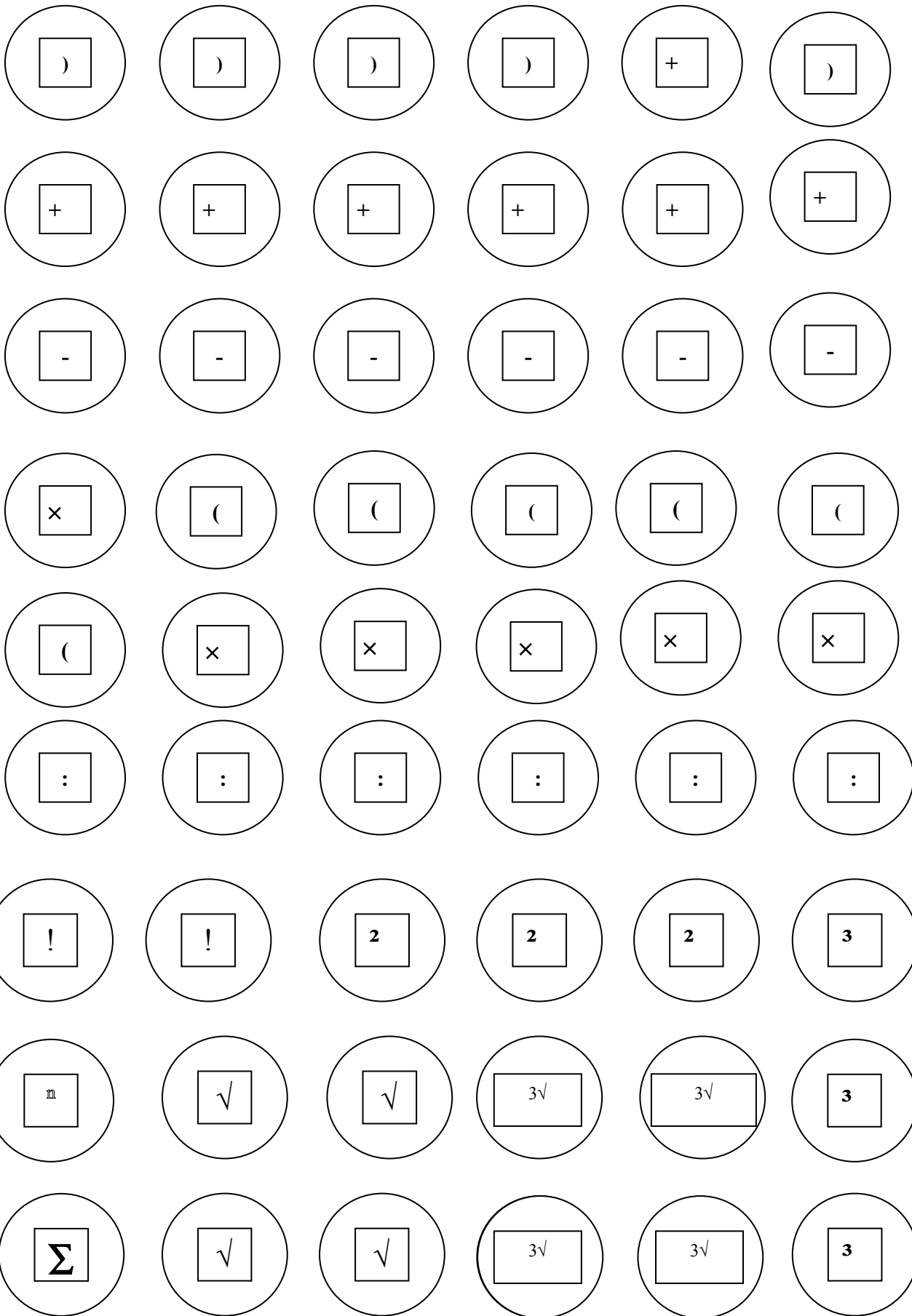
SEMPRE 6

Posa entre els números els signes d'operació i els parèntesis necessaris perquè els resultats siguin correctes.

1	1	1	÷	€
2	2	2	÷	€
3	3	3	÷	€
4	4	4	÷	€
5	5	5	÷	€
6	6	6	÷	€
7	7	7	÷	€
8	8	8	÷	€
9	9	9	÷	€

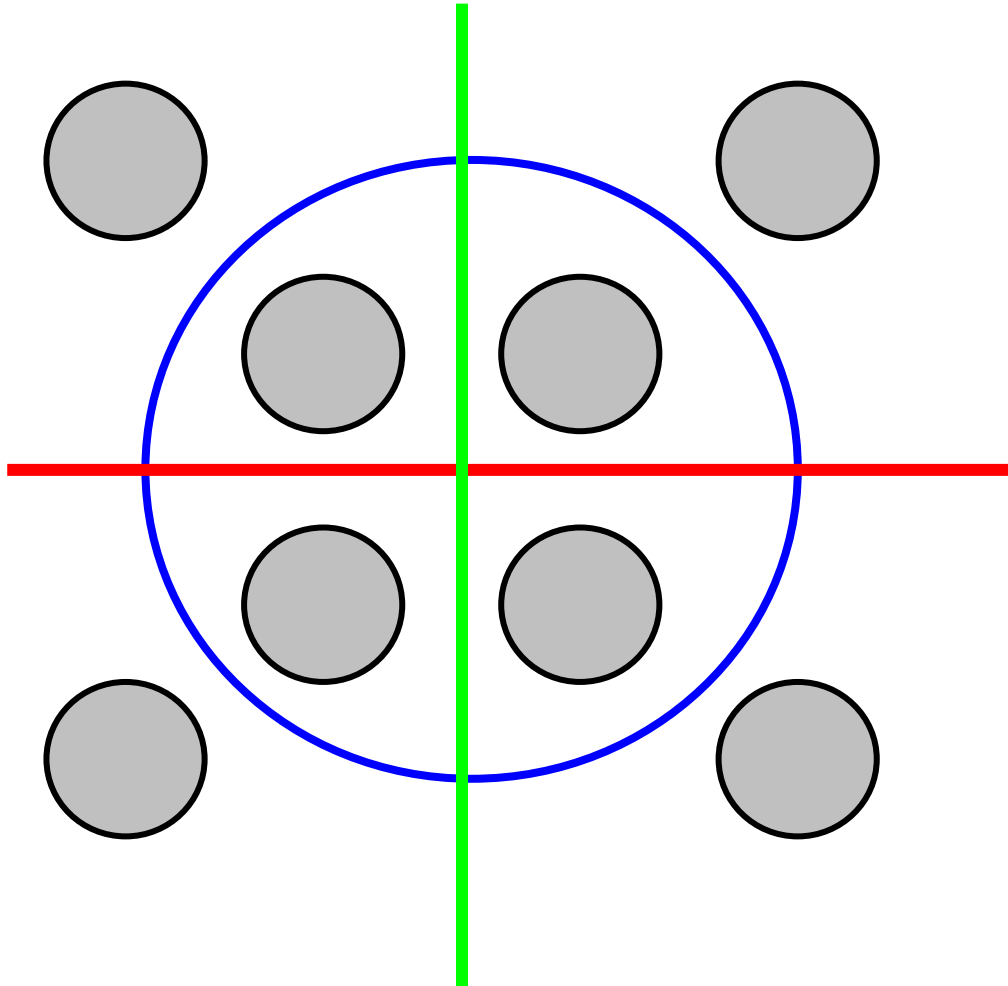
mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya



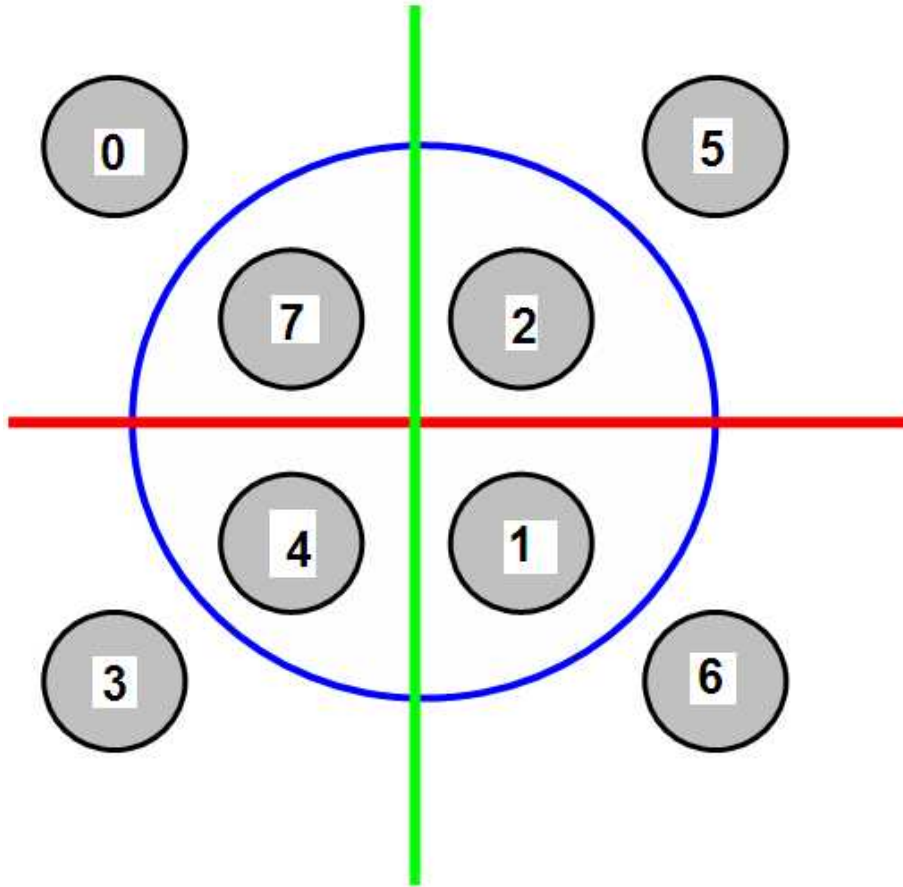
SECTORS 1

Col·loca els números en els cercles grisos de manera que la suma dels quatre números que estan en cada sector (sobre i sota la ratlla vermella, a la dreta o a l'esquerra de la ratlla verda, dintre o fora del cercle blau) sigui 14.



-2	-1	0	1
2	3	4	5

SOLUCIÓ

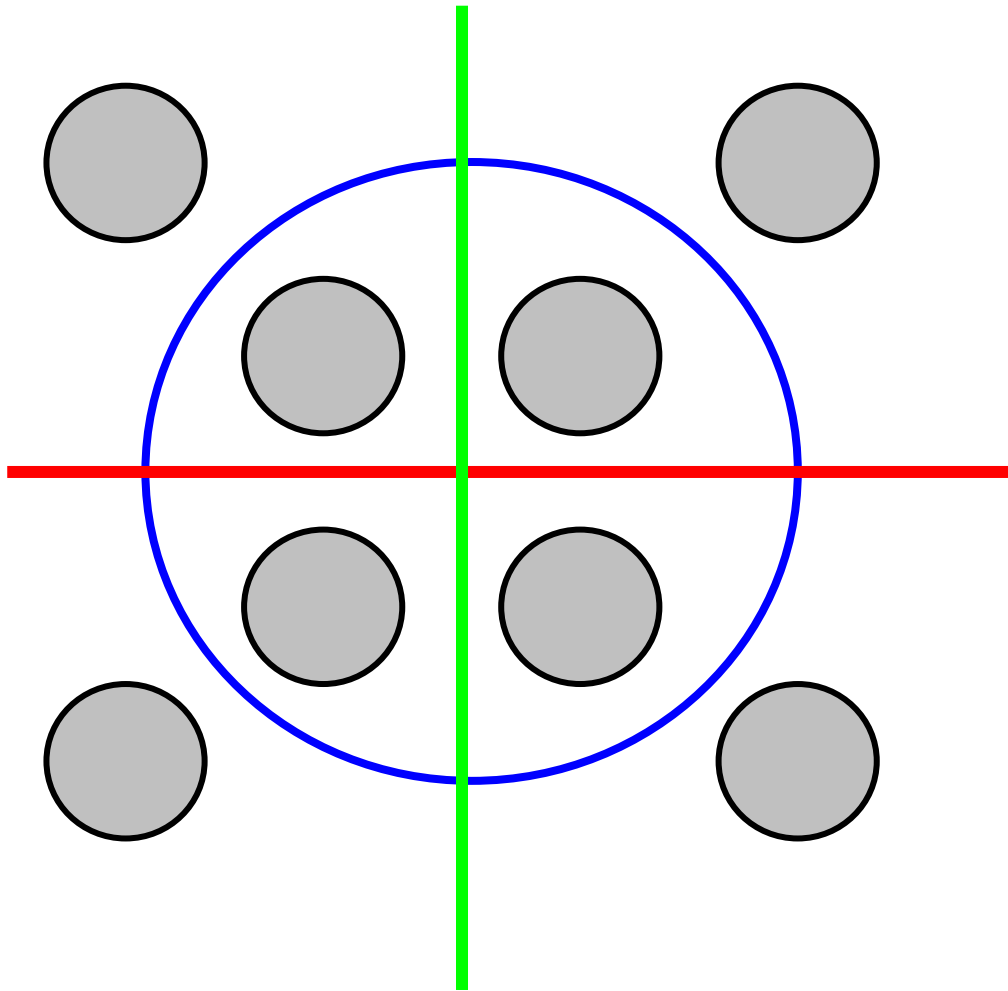


mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

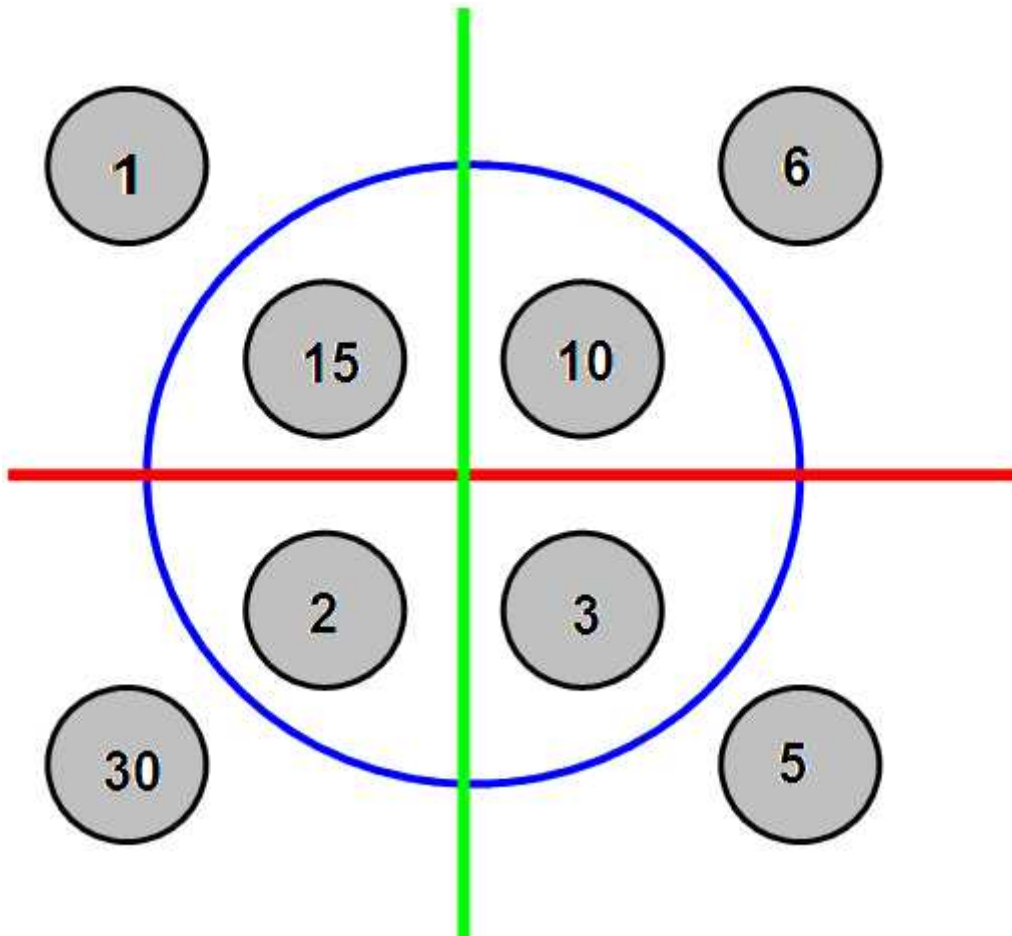
SECTORS 2

Col·loca els números en els cercles grisos de manera que el producte dels quatre números que estan en cada sector (sobre i sota la ratlla vermella, a la dreta o a l'esquerra de la ratlla verda, dintre o fora del cercle blau) sigui 900.



1	2	3	5
6	10	15	30

SOLUCIÓ



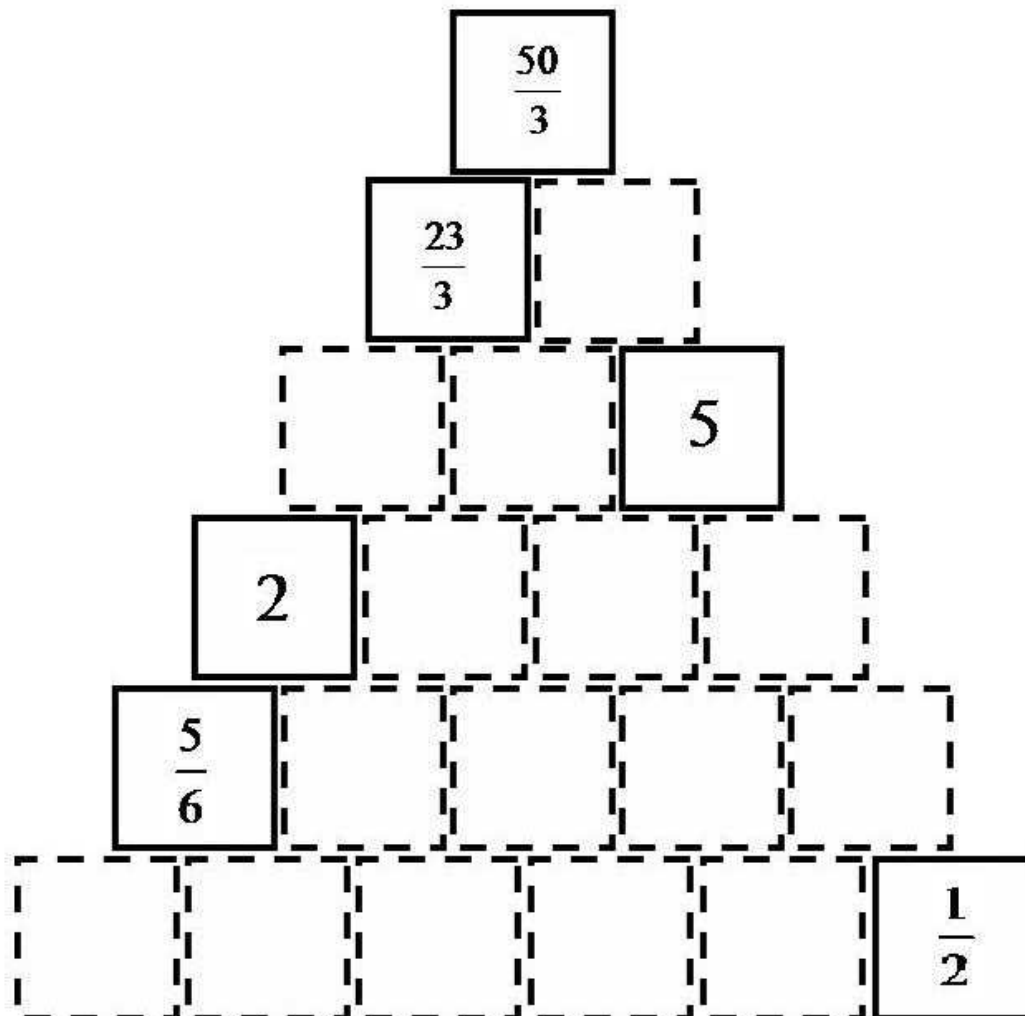
mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

PIRÀMIDE 1

Cada maó de la piràmide duu un número que és la suma entre els números dels maons que el sostenen.

Col·loca el maons correctes per completar la piràmide.



mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{6}$	9
---------------	---------------	---------------	---------------	---

$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{5}{6}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{11}{6}$
---------------	---------------	---------------	---------------	----------------

$\frac{2}{3}$	$\frac{4}{3}$	$\frac{5}{3}$	$\frac{7}{3}$	$\frac{8}{3}$
---------------	---------------	---------------	---------------	---------------

$\frac{10}{3}$	$\frac{10}{3}$	$\frac{11}{3}$	$\frac{11}{3}$	$\frac{3}{2}$
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------

$\frac{20}{3}$	$\frac{22}{3}$	$\frac{23}{3}$	$\frac{25}{3}$	$\frac{6}{5}$
----------------	----------------	----------------	----------------	---------------

mmaca

Museu
de Matemàtiques
de Catalunya