

## 1. LA GRAN SUMA

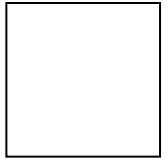
Els números 1, 2, 3,..., 9 estan sobre un quadrat. La suma dels números de les tres files, les tres columnes i de les dos diagonals formen "la gran suma", S. Per exemple, si els números estan situats de la manera següent:

1	2	3
4	5	6
7	8	9

La gran suma és:

$$S = (\text{suma de les files}) + (\text{suma de les columnes}) + (\text{suma de les diagonals}) = 45 + 45 + 30 = 90.$$

Quin és el valor màxim possible per a "la gran suma"?



## 2. EL PRINCIPI DE PIOTR

Omplim els següents quadrats usant la següent regla, crida "El principi de Piotr":

*"Donats 3 números adjacents en horitzontal, vertical o diagonal, el número del mig sempre és la mitjana aritmètica dels seus dos veïns"*

Es demana:

- a) Usant el principi de Piotr, troba els números perduts en la taula següent:

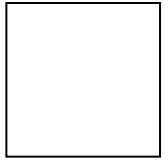
3		19
8		

- b) Completa la següent taula i determina la suma dels seus números:

a		
5		23

- c) Determina els valors de "x" i de "y" en la taula següent:

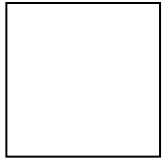
x	7	
9		y
		20



### 3. VALORS DESCONEGUTS

En el següent quadrat cada fila té un valor assignat i cada columna té un valor assignat. El número en cada cel·la és la suma dels valors de la seua fila i la seua columna. Per exemple, el 8 és la suma del valor assignat a la tercera fila (c) i a la quarta columna (D). Determinar els valors de "x" i "y".

	A	B	C	D	E
a	3	0	5	6	-2
b	-2	-5	0	1	y
c	5	2	x	8	0
d	0	-3	2	3	-5
e	-4	-7	-2	-1	-9

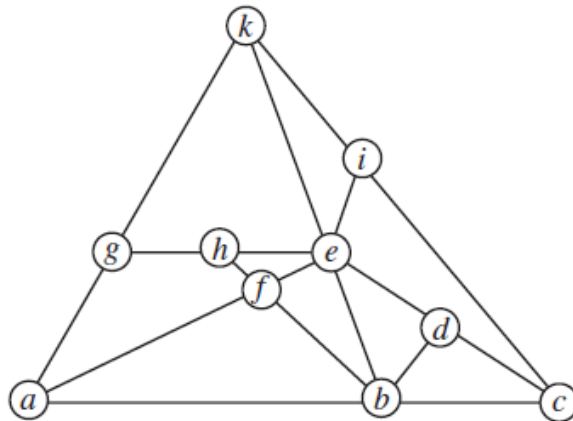


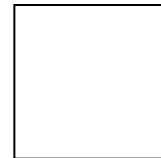
#### 4. LLETRES DESCONEGUDES

En el següent diagrama, els números estan escrits en els cercles de manera que la suma dels números dels cercles situats al llarg d'una recta és 15. Per exemple,  $a + g + k = 15$  i  $e + i = 15$ . Es demana:

a) Si  $k = 2$  i  $e = 5$ , troba la resta dels valors de les lletres.

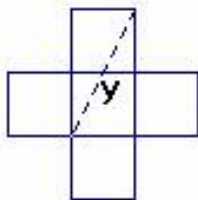
b) Suposem que  $k=2$  i el valor de "e" és desconegut. Troba una fórmula per a "b" i "c" en funció de "e".



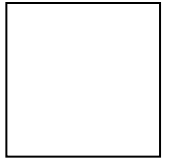


## 5.LA CAIXA SENSE TAPA

Ací tens el desenrotllament d'una caixa cúbica sense tapa:



Sabent que  $Y = 12$  cm, podries calcular el volum de la dita caixa?.



## 6. DETECTIU NOVELL

Una detectiu novell està investigant a sis veïns que viuen en una urbanització, tres a cada costat del carrer. Després de molt de temps d'observació, repassa les pistes que ha anotat:

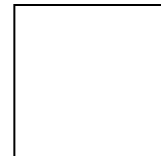
1. La porta blava està al costat del forner i este viu davant del Sr. Ramírez.
2. El Sr. Fernández viu en un cantó, davant de la porta verda i està al costat de la del conductor d'autobusos.
3. El Sr. Cuesta viu davant del policia i al costat del Sr. García.
4. El Sr. García viu entre el professor i el Sr. Serrano.
5. El metge viu en la mateixa vorera que el policia.
6. El Sr. Vázquez viu al costat de la porta negra.
7. El Sr. Serrano viu davant de la porta groga.
8. La porta del carter és blau.
9. El policia viu al costat del conductor d'autobús i la seua porta és marró.
10. El Sr. Ramírez viu davant de la porta roja i al costat del metge.

Tracta de deduir a partir d'ací la resposta a les dos preguntes següents:

- a) De quin color és la porta del Sr. Vázquez?
- b) En què treballa la persona que viu en la casa de la porta negra?

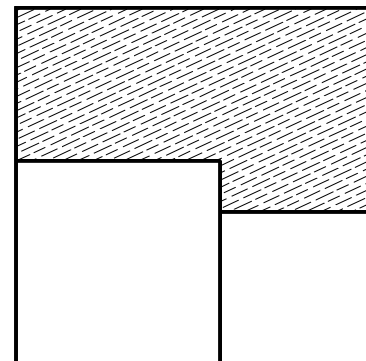
## 7. EL VIAJANT

Un viatjant molt previngut recorre amb cotxe 5000 quilòmetres canviant regularment les rodes del cotxe (inclosa la de recanvi) perquè totes tinguen el mateix desgast. Quants quilòmetres recorre cada roda?

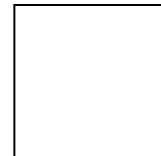


## 8.DOS CUBS

Un quadrat conté dos quadrats de àrees **16 y 9 cm<sup>2</sup>** com motra la figura. Quant mesura el perímetre de la zona hombrejada?

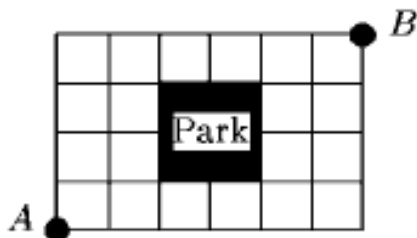






## 9. EL MAPA

El mapa dels carrers d'una ciutat es mostra a continuació:



On el perímetre de la ciutat és un carrer, però no hi ha carrers dins del parc. Quantes maneres hi ha d'anar des de A fins a B?

## 10. UNA FESTA

Isa va invitar a 17 amics a la seua festa. Va assignar a cada invitat un número des del 2 fins al 18, reservant-se l'1 per a si mateixa.

Quan tot el món estava ballant es va donar compte que la suma dels números de cada parella era un quadrat perfecte. Quin és el número de la parella d'Isa?