



1. DESBLOQUEJANT EL MÒBIL

Llum no recorda el PIN que desbloqueja els seu mòbil. Per si alguna vegada se n'oblidava, li va donar la següent informació a la seua germana:

- És un nombre de cinc xifres.
- Les dues primeres xifres, que ocupen la posició de desenes de milers i unitats de milers, formen juntes un quadrat perfecte.
- Les tres xifres restants, corresponents a centenes, desenes i unitats, formen juntes un cub perfecte.
- La primera xifra és igual a l'última.
- La suma de les xifres és 19.
- L'última xifra és un nombre parell.

Quin és el pin del mòbil de Llum?



NOTA: En matemàtiques un quadrat perfecte és un nombre que s'obté quan elevem al quadrat un altre nombre. Exemple: 1 és el quadrat perfecte del nombre 1 perquè $1^2 = 1$, 4 és el quadrat perfecte de 2 per que $2^2 = 4$, 9 és el quadrat perfecte de 3..., 100 es el quadrat perfecte de 10 perquè...



2. VA DE DRAGONS

Si el dragó Morat tinguera 6 caps més que el dragó Verd, entre els dos tindrien 34 caps, però el dragó Morat té 6 caps menys que el dragó Verd.

Quants caps té el dragó Morat?



3. OBRIM LA CAIXA FORTA DE VICENT

Vicent ha heretat tota la fortuna del seu oncle Jesús, però per poder obrir la caixa forta on està guardada necessita desxifrar el valor de SUMS, que són 4 dígit.

Sap què $ADD + ADD + ADD = SUMS$

i també que A és parell i que de les possibles solucions és la major.

Pots ajudar-lo a trobar el valor de SUMS?

4. QUADRATS DE FUSTA

Martí juga en el taller del seu iaio amb nou trossos de fusta quadrats. Muntant-los junts troba, per a la seua sorpresa, un rectangle.

Si els quadrats tenen respectivament 1, 4, 7, 8, 9, 10, 14, 15 i 18 centímetres de costat, quines són les dimensions d'eixe rectangle que ha trobat?



5. PEDALEJANT

Una ciclista vol fer un viatge de 120 km. Volia eixir a les 7 del matí però ha tingut un contratemps i eixirà a les 8, de manera que porta una hora de retard sobre l'hora d'eixida prevista; però com vol arribar al destí a la mateixa hora que havia previst, decideix pedalejar 4 km/h més de pressa de l'habitual, a fi d'arribar a temps.

Sabem també que l'hora d'arribada és una hora en punt: ni a i quart, ni a i mitja, ni a i deu...

Quina és la velocitat habitual de la ciclista? A quina hora tenia previst arribar a la seua destinació?



6. HOTEL ELS PRIMERS

L'hotel dels primers és un hotel molt peculiar: totes les habitacions estan numerades amb nombres primers. Dos amics es troben en dues habitacions els números de les quals són nombres bessons (*dos nombres són bessons quan són primers i la diferència entre ells és dos*).

Sabries dir en quines habitacions estan allotjats, si se sap també que la suma dels dos nombres és un quadrat perfecte menor que 50?

37	—	36	—	35	—	34	—	33	—	32	—	31
38		17	—	16	—	15	—	14	—	13		30
39		18		5	—	4	—	3		12		29
40		19		6		1	—	2		11		28
41		20		7	—	8	—	9	—	10		27
42		21	—	22	—	23	—	24	—	25	—	26
43	—	44	—	45	—	46	—	47	—	48	—	49... .