



## 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 díigits.

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... .