

ABANS DE COMENÇAR

Recordeu que en el **+Mates** es valora, a més de la correcció dels resultats, altres aspectes, com l'ús d'estratègies originals i la capacitat per comunicar les idees matemàtiques.

Intenteu fer els problemes el millor que sapigueu, sense defallir si no trobeu la solució a la primera. Mireu de redactar un informe per a cada problema tant complet com pugueu, fins i tot si algun problema no l'heu pogut acabar com us hagués agradat.

D'altra banda us recomanem que useu materials que us ajudin a resoldre els problemes. Per exemple, en el problema de les sumes curioses segurament l'ús de quadrats de paper (o cubs de diferents colors) us poden ajudar. I en el cas del problema dels eixos del cub, segur que se us facilitarà molt la feina si podeu manipular un cub real.



3r d'ESO

LA FACTURA AMB TAQUES

Els pares d'en Carles, que tenen una granja de galls dindis, acaben de fer una venda important de pollets a un granger amic seu. En Carles troba la factura. Diu així:

72 pollets ● 67,9● EUR

Malauradament unes taques de greix impedeixen que es puguin llegir el primer i últim dígit del preu total. Malgrat tot, sabríeu deduir les dues xifres que falten? Quant ha costat cada pollet?

3r d'ESO

SUMES CURILOSES

Observeu les sumes següents.

$$1 = 1$$

$$1 - 4 = -(1 + 2)$$

$$1 - 4 + 9 = 1 + 2 + 3$$

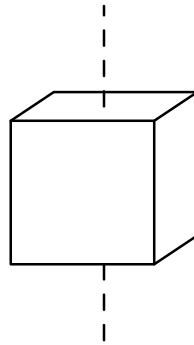
$$1 - 4 + 9 - 16 = -(1 + 2 + 3 + 4)$$

Podeu escriure la regla general? Com la podeu justificar?

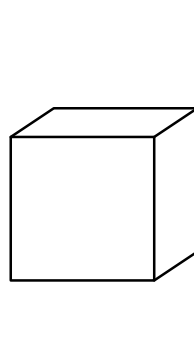
3r d'ESO

ELS EIXOS D'UN CUB

Un eix d'un cub és una recta amb la propietat que si gireu el cub al voltant d'aquesta recta torneu a veure el cub amb la posició original **abans de donar una volta completa**. Per exemple, la recta de la figura és un eix del cub (si girem un quart de volta tornem a veure el cub en la posició original).



En canvi la recta de la figura següent **no** és un eix (cal girar el cub una volta completa perquè el tornem a veure on era).



Se sap que en un cub hi ha en total 13 eixos diferents. Podeu descriure'ls tots?

Per a cada eix, trobeu l'angle que cal girar el cub per tornar-lo a la mateixa posició. Si el cub fa 1 cm d'aresta, quant fa de llarg el segment de l'eix interior al cub? (En el cas de l'eix de la primera figura, per exemple, el segment també fa 1 cm de llarg.)