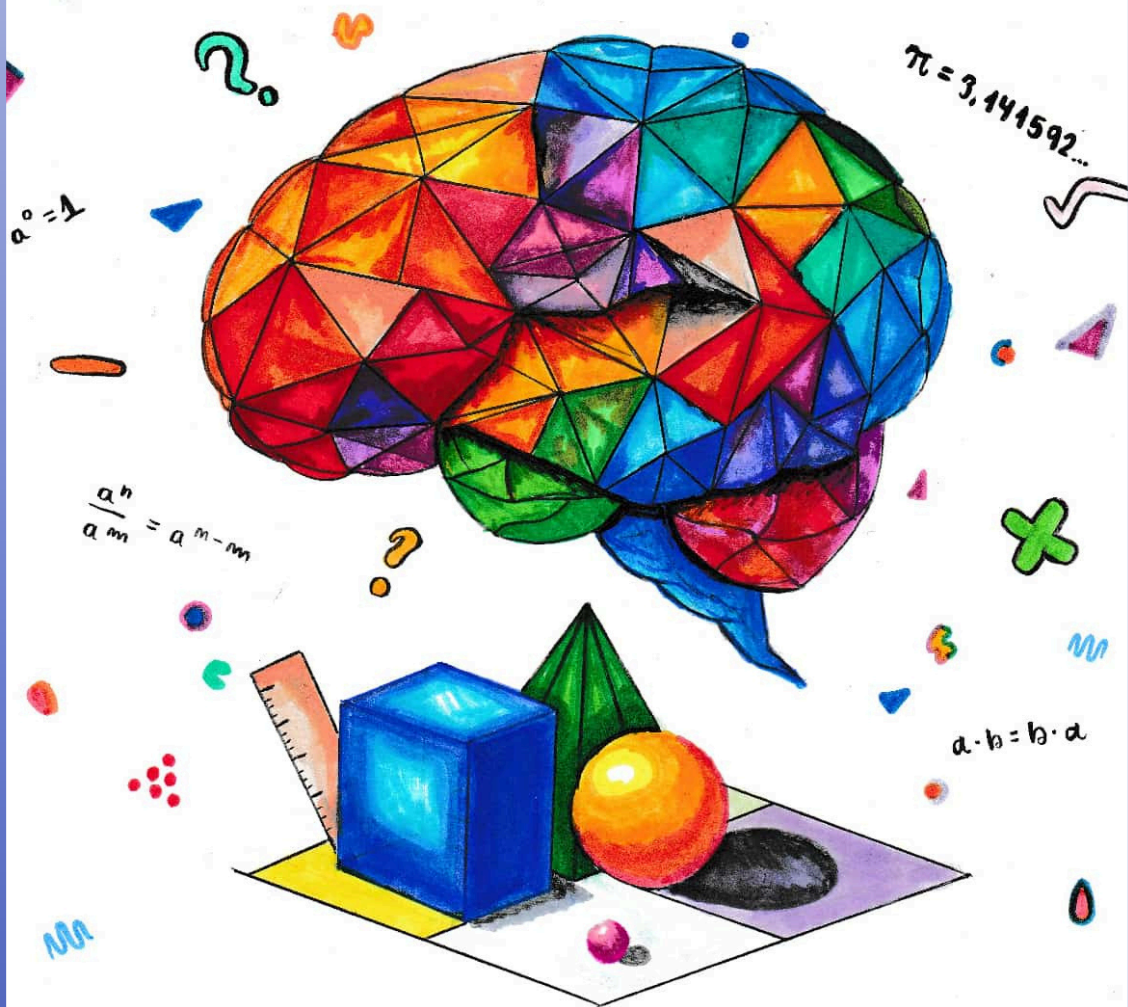


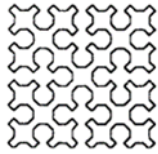
# XXXVI Olimpíada matemàtica

Final Provincial Castellà



➔ 9 DE MAIG 2026, IES SERRA D'ESPADÀ, ONDA

NIVELL A: 1r i 2n d'ESO



**PROVA INDIVIDUAL**

**♣ CATEGORIA PRIMER CICLE D'ESO ♣**

Cal contestar una pregunta en cada full.  
Has de posar en cada full el teu número i el número del problema.  
Cal entregar tots els fulls encara que estiguen en blanc.  
Totes les respostes han d'estar raonades.

## 1. ELS ANELLS DE SATURN

A la classe de geologia estem estudiant els anells de Saturn.

Sabem que el radi de Saturn és de 58.232 km, que la distància de l'anell exterior al centre del planeta és d'aproximadament 480.000 km i que la distància de la superfície de Saturn al primer anell és d'uns 9.000 km.

A més, els anells no estan totalment junts. Considerem que els anells estan agrupats en dos blocs entre els quals hi ha una distància de 4.700 km, anomenada divisió de Cassini, que comença als 117.500 km des del centre del planeta.

Amb totes aquestes dades, calcula la superfície dels anells de Saturn.



## 2. QUI ÉS MÉS PROBABLE QUE GUANYE?

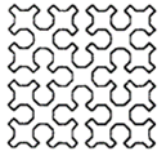
Dos jugadors de bàsquet, A i B, fan una competició al següent joc:

Han de fer 10 llançaments a cistella que poden ser de 2 punts o de 3 punts.

Sabem que el jugador A encerta 8 de cada 10 llançaments de 2 punts i 2 de cada 10 llançaments de 3 punts.

I el jugador B encerta 5 de cada 10 llançaments tant de 2 com de 3 punts.

- Si cadascú fa la seua millor estratègia en la distribució de llançaments, qui guanyarà?
- Si cadascú tria de forma aleatòria la seua estratègia en la distribució de llançaments, qui és més probable que guanye?



### 3. PERSEGUINT LA MITJANA

Un estudiant està realitzant tirades amb un dau cúbic equilibrat. Després de 30 tirades, ha obtingut una mitjana de 4,2. A partir d'ací:

- Vol que, després de 60 tirades, la mitjana total siga com a mínim 5. Quina ha de ser la suma mínima de les tirades de la 31 a la 60 perquè això siga possible?
- Quin és el número mínim de tirades que cal fer després de la tirada 30 per a que la mitjana seguisca sent 4,2. Fica una possible seqüència de resultats per a eixe número de tirades.

### 4. QUI HA SEGUT

A la classe de 2n d'ESO A de l'IES Serra d'Espadà mentre feien un examen de matemàtiques un alumne ha fet un soroll per molestar a la resta.

La professora centra el soroll en 4 alumnes situats a un costat del darrere de la classe. Pregunta a aquests 4 alumnes obtenint les següents respostes:

- Albert: Anna va fer el soroll.
  - Anna: Laura va fer el soroll.
  - Joan: Jo no vaig fer el soroll.
  - Laura: Anna va mentir quan va dir que vaig fer jo el soroll.
- Si només una d'aquestes afirmacions és certa. Qui va fer el soroll?
  - Si només una de les afirmacions és falsa. Qui va fer el soroll?

### 5. VA DE VI

El senyor Batiste va al seller a comprar vi i troba dos tipus de botelles que li agraden, una a 3,24 euros i l'altra a 4,5 euros.

Si en total s'ha gastat 43,20 euros, quantes botelles ha comprat de cada vi?  
La solució és única?

## ORGANITZEN:



## COL·LABOREN:

