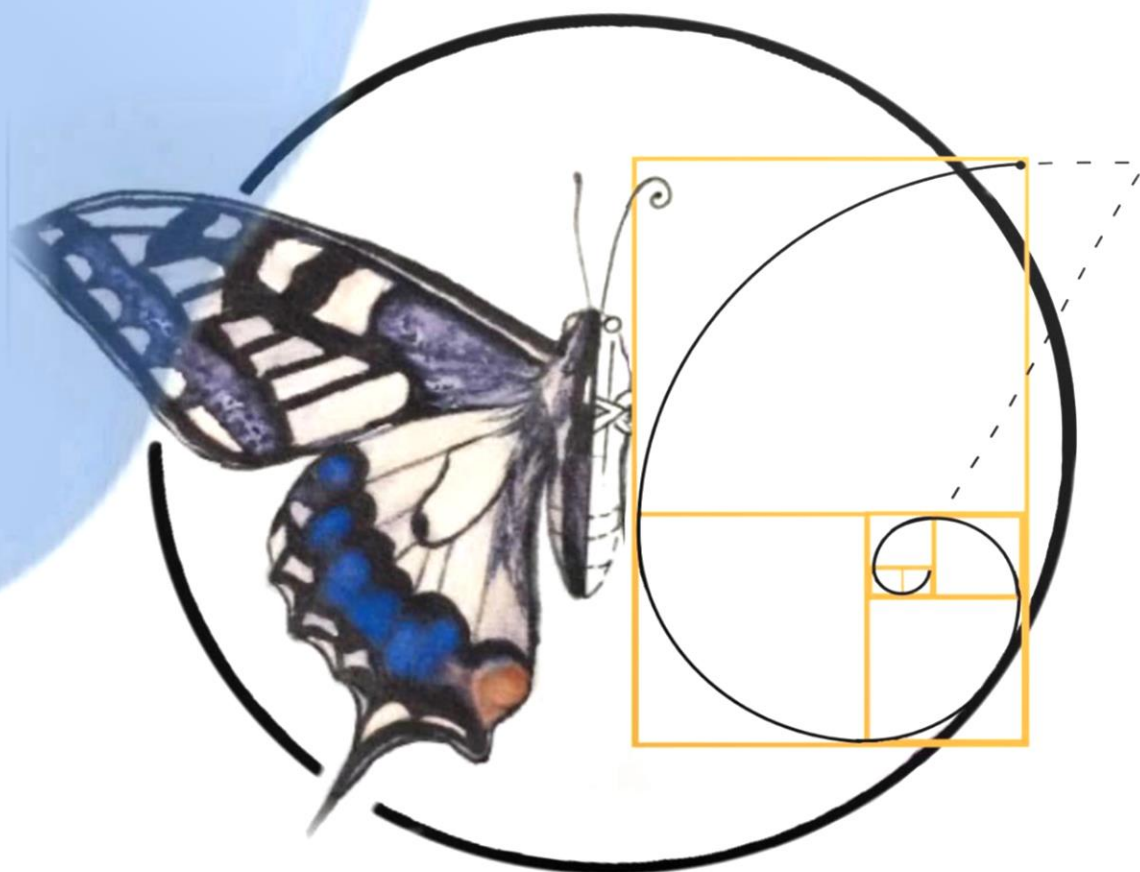


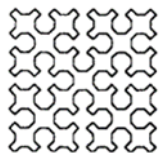


XXXV OLIMPIADA MATEMÀTICA

Fase provincial de Castelló, 10 de maig de 2025

IES MAESTRAT
Sant Mateu

NIVELL A: 1r i 2n d'ESO



SOCIETAT D'EDUCACIÓ MATEMÀTICA
DE LA COMUNITAT VALENCIANA
AL- KHWARITZMI

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. ENDEVINALLA AMB FITXES

Tenim cinc fitxes amb dues cares cadascuna que estan numerades del 0 al 9, sense repetir cap xifra.

Al llençar-les cinc vegades obtenim els següents resultats:

9-8-4-0-6	1-3-2-7-5	0-6-5-1-8	7-2-4-5-0	3-9-1-7-8
-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

Podries endevinar com estan numerades cadascuna de les fitxes?

2. TRES SOCIS

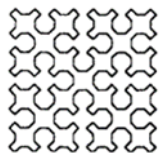
Una empresa no està rebent els beneficis esperats i els seus socis decideixen desfer-la. Per a això, després de pagar als treballadors, acorden repartir-se els beneficis obtinguts, 38500 euros, en proporció al que van ingressar al començar.

- Míriam ha d'agafar 600 euros per cada 800 que agafa Laura.
- Per cada 1200 que agafa Laura, Lluís n'ha d'agafar 1400 euros.

Quant li correspon a cadascun?

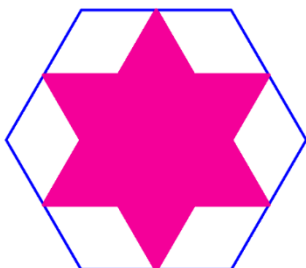
3. VA DE MÚLTIPLES

Si tenim que $X = a1b9$ és un nombre Natural de 4 xifres que és múltiple de 9 i $Y = 51ab$ és un altre nombre Natural de 4 xifres múltiple de 2, on a i b són xifres diferents. Digues els diferents nombres X i Y que es formen que compleixen aquestes característiques segons els valors de les xifres a i b.



4. FES I DESFÉS

Tenim un hexàgon regular de 4 cm de costat.

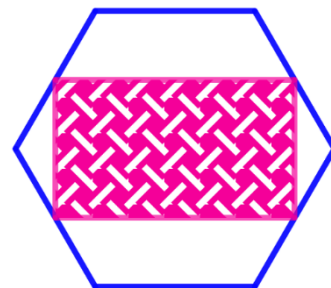


Unim els punts mitjans dels seus costats i formem una estrela com s'observa en la figura.

- Quin és el perímetre de l'estrela?
- Quina és la proporció de l'àrea de l'hexàgon és l'àrea de l'estrela?

Ara formem un rectangle inscrit on cada vèrtex del mateix coincideix també amb el punt mig del costat de l'hexàgon, com es veu a la figura.

- Quin és el perímetre del rectangle?
- Quina proporció de l'àrea de l'hexàgon és l'àrea del rectangle?



5. LA MITJANA OCULTA

Un dia la professora de Matemàtiques va escriure a la pissarra 100 números naturals i va demanar a l'alumnat que calcularen la seua mitjana.

En menys d'un minut va cridar Ariadna: 70!!!!. La solució era correcta.

Tot seguit la professora va esborrar 10 números de la pissarra i va demanar que calcularen la mitjana dels números que quedaven. En pocs segons va cridar Manel: 65!!!!. La solució també era correcta.



Doncs ara l'alumnat olímpic ha de calcular:

- La mitjana dels nombres que ha esborrat la professora.
- Escriu els 10 números esborrats sabent que 9 són múltiples de 5 consecutius diferents i el desé coincidix amb 1 d'aquests 9.

ORGANITZEN:



COL·LABOREN:

