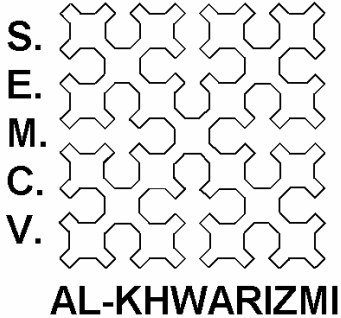


NIVELL A (1r. CICLE E.S.O.)



XXI OLIMPIADA MATEMÀTICA 2010

ATENCIÓ

- ESCRIU LES TEUES DADES PERSONALS ÚNICAMENT EN AQUEST FULL.
- EN LA RESTA DE FULLS ÚNICAMENT CONTESTA LES PREGUNTES. QUAN MÉS EXPLIQUES EL PROCÉS DE RESOLUCIÓ SERÀ MILLOR PER A VALORAR LA TEUA RESPOSTA.
- PROCURA QUE LA CONTESTACIÓ A CADA PREGUNTA ESTIGA EN EL MATEIX FULL DE LA PREGUNTA, JA SIGA PER DAVANT O PER DARRERE.
- NO ARRANQUES CAP FULL DEL BLOC

ATENCIÓN

- ESCRIBE TUS DATOS PERSONALES ÚNICAMENTE EN ESTA HOJA.
- EN EL RESTO DE HOJAS ÚNICAMENTE CONTESTA A LAS PREGUNTAS. CUANTO MÁS EXPLIQUES EL PROCESO DE RESOLUCIÓN SERÁ MEJOR PARA VALORAR TU RESPUESTA.
- PROCURA QUE LA RESPUESTA A CADA PREGUNTA ESTÉ EN LA MISMA HOJA QUE LA PREGUNTA, YA SEA POR DELANTE O POR DETRÁS.
- NO ARRANQUES NINGUNA HOJA DE ESTE BLOQUE.

COGNOMS / APELLIDOS: _____

NOM / NOMBRE: _____

1.- L'EDAT DE LA IAIA DE MARIA

La iaia de Maria té una edat que és tal que si la elevem al quadrat i el resultat el tornem a elevar a la quarta, a aquest últim resultat li realitzem la seua arrel quadrada i per acabar el dividim per el anys que té la iaia de Maria, aleshores, obtenim un nombre de sis xifres que comença per 3 i acaba en 8. Quants anys té la iaia de Maria?

2. - EL BOTIGUER

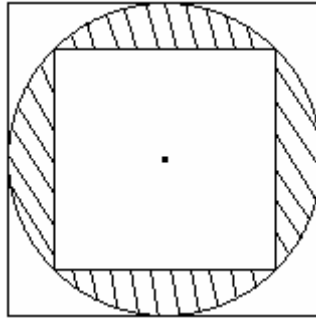
Un botiguer ven trossos de regalèssia en grapats lligats amb un fil. Aquest botiguer creu que duplicant la longitud del fil amb el que es lliga cada grapat de regalèssia, es duplicarà la quantitat de regalèssia. Està en el cert? Què és el que passa?

3. - FELIÇ 2010

- a) Raona que el número 2010 es pot expressar com la suma dels quadrats de cinc números naturals consecutius.
- b) Pertany el 2010 a la família de números 8, 34, 78, 140, 220,...? En cas afirmatiu, quin lloc ocuparia?

4. - ÀREA OMBREJADA

Calcula l'àrea ombrejada si se sap que la mesura del costat del quadrat més gran és L .



5. - LA TELE

Tinc 12 amics, dels quals:

- Un veu els canals 1, 2 i 3 de la televisió.
- Tres veuen els canals 1 i 2.
- Quatre veuen el canal 1 i el canal 3.
- Dos veuen el canal 2 i el canal 3.
- No hi ha cap que veja només el canal 2
- No hi ha cap que veja només el canal 3.

Quants d'ells veuen només el canal 1?



6.- ELS CIENTÍFICS

Quatre matemàtics de quatre generacions (iaio, pare, fill i nét) es reuneixen per a una trobada científica amb quatre físics, quatre químics i quatre biòlegs, tots ells amb la mateixa relació de parentiu.

Com que els científics són tan peculiars, volen assentar-se en 16 pupitres formant un quadrat i de manera que en cada fila, en cada columna i en cada diagonal hi haja una iaio, un pare, un fill i un nét, i a més un representant de cada branca científica.

Pots dir-li a cada un on ha d'assentar-se?

