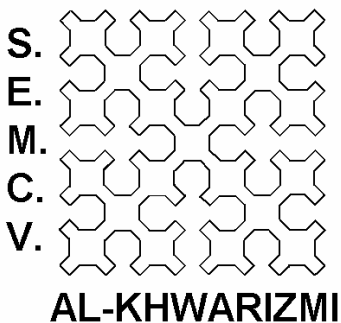


NIVELL B (2on. CICLE E.S.O.)



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.- ENDEVINALLA

Miquel intenta fer-li una endevinalla a Jaume per a que endevine el nombre de la matrícula del seu cotxe (de 4 xifres). Aleshores li diu que trobe el menor nombre de 4 xifres diferents que complisca que:

- És múltiple de 6.
- Les seves 1^a y 3^a xifres son nombres consecutius en ordre creixent, així com les seves 2^a i 4^a xifra.
- El nombre format per la 2^a i 4^a xifra es múltiple de 3.

Trobarà Jaume el cotxe de Miquel? O serà que Miquel està mentint a Jaume? Que algú li diga el nombre de la matrícula a Jaume, si existeix.

NOTA: Considerem que la 1^a xifra són les unitats de millar.

2.-AMB DOS DAUS

Al tirar dos daus observem el nombre de cada cara i calculem la suma dels dos nombres. Quina probabilitat és major: "La suma de les dues cares és múltiple de 5" o bé "la suma de les dues cares és múltiple de 6"?

3.- UN ÀREA DESCONEGUDA

En un quadrat ABCD de costat 18 cm, es pren un punt E sobre el costat AB de manera que $EB=5AE$. Es tracen EC i la diagonal DB, que es tallen en F. Troba l'àrea del triangle BFC.

4. - EL GRAN PRODUCTE

Podries dir en quina xifra acaba el producte $3^{27653} \times 7^{79578}$?

5.- SUMA NOUS

Considerem $S = 9 + 99 + 999 + 9999 + \dots + 9999\dots9999$ tenint aquest últim terme 99 nous. Determinar la suma dels dígitos de S.