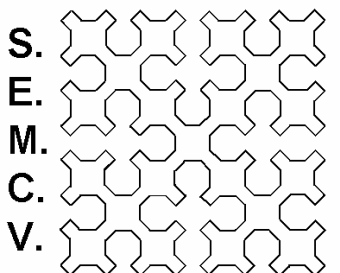


NIVELL B (2on. CICLE E.S.O.)



AL-KHWARIZMI

XIX OLIMPIADA MATEMÀTICA
CULLERA 2008
FASE PROVINCIAL

ATENCIÓ

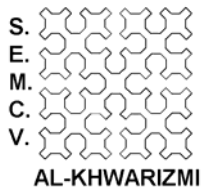
- ESCRIU LES TEUES DADES PERSONALS ÚNICAMENT EN AQUEST FULL.
- EN LA RESTA DE FULLS ÚNICAMENT CONTESTA LES PREGUNTES. QUAN MÉS EXPLIQUES EL PROCÉS DE RESOLUCIÓ SERÀ MILLOR PER A VALORAR LA TEUA RESPOSTA.
- PROCURA QUE LA CONTESTACIÓ A CADA PREGUNTA ESTIGA EN EL MATEIX FULL DE LA PREGUNTA, JA SIGA PER 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: _____

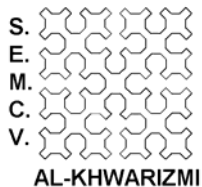


Problema 1: CORDES PARAL·LELES

Dues cordes d'una circumferència estan oposades pel centre, són paral·leles i mesuren 16 cm i 12 cm, respectivament. La distància entre elles és de 14 cm. Calcula el diàmetre de la circumferència.

Problema 1: CUERDAS PARALELAS

Dos cuerdas de una circunferencia están opuestas por el centro, son paralelas y miden respectivamente 16cm. y 12cm. La distancia entre ellas es de 14 cm. Calcula el diámetro de la circunferencia.



XIX OLIMPIADA MATEMÀTICA
FASE PROVINCIAL VALÈNCIA
CULLERA, 10 DE MAIG DE 2008 - PROVA INDIVIDUAL
NIVELL B (2on.Cicle ESO)

NÚMERO

Problema 2: L'ÚLTIMA NOTA.

El professor Numerius proposa una prova als seus cinc alumnes i, després de corregir-les, introdueix les notes en una plantilla electrònica que calcula automàticament la mitjana de les notes introduïdes en cada moment.

Numerius observa que, després d'introduir cada nota, la mitjana calculada per la plantilla sempre és un nombre enter.

Si les notes dels 5 estudiants, en ordre creixent, són 71, 76, 80, 82 i 91, quina és l'última nota introduïda.

Problema 2: LA ÚLTIMA NOTA.

El profesor Numerius pone una prueba a sus cinco alumnos y, después de corregirlas, introduce las notas en una plantilla electrónica que calcula automáticamente la media de las notas introducidas en cada momento.

Numerius observa que después de introducir cada nota, la media calculada por la plantilla siempre es un número entero.

Si las notas de los 5 estudiantes, en orden creciente, son 71, 76, 80, 82 y 91, ¿Cuál es la última nota introducida?

Problema 3: VEÏNS PERFECTES

Col·loca els 16 primers nombres naturals (1, 2, 3,..., 16), un en cada casella i sense repetir, de manera que la suma de qualsevols dos nombres veïns siga un quadrat perfecte.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Problema 3: VECINOS PERFECTOS

Coloca los 16 primeros números naturales (1, 2, 3,..., 16), uno en cada casilla y sin repetir, de manera que la suma de dos números vecinos cualesquiera sea un cuadrado perfecto.

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Problema 4: CAP-I-CUES

Joan volia sumar tots els nombres cap-i-cua de quatre xifres, però es va oblidar de sumar-ne un. Quin cap-i-cua va oblidar si la suma obtinguda va ser 490776?



Problema 4: CAPICUAS.

Juan quería sumar todos los números capicúa de cuatro cifras, pero se olvidó de sumar uno de ellos. ¿Qué número olvidó si la suma obtenida fue 490776?



Problema 5: EL FÒSSIL D'UN NOMBRE

Donat un número natural N , es multipliquen totes les seues xifres. Amb el resultat obtingut, es repeteix el procés fins aconseguir un nombre d'una xifra únicament. Aquest nombre s'anomena el fòssil de N . Per exemple, el fòssil de 327 és 8. Troba el major nombre natural, amb totes les seues xifres distintes, el fòssil del qual siga imparell.

Problema 5: EL FOSIL DE UN NÚMERO

Dado un número natural N , se multiplican todas sus cifras. Se repite el proceso con el resultado obtenido, hasta obtener un número de una cifra únicamente; a éste número se le llama el fósil de N . Por ejemplo, el fósil de 327 es 8. Hallar el mayor número natural, con todas sus cifras distintas, cuyo fósil sea impar.

Problema 6: OLIMPIADA MATEMÀTICA

En una olimpíada matemàtica els participants estan ocupant tots els seients d'una sala rectangular, i estan aliniats en files i columnes, de tal manera que hi ha més de dues files i en cada fila hi ha més de dos seients. A l'inici de la prova, un professor els suggereix que es desitgen sort i es donen la mà; cadascú dels participants xoca la mà dels que estan al seu costat (davant, darrere, als costats i en diagonal), i sols a aquests. Algú observa que es donen 1020 encaixades de mans, i que el nombre de files és un múltiple de 7. Quants concursants hi ha,?

Problema 6: OLIMPIADA MATEMÀTICA

Los participantes de una olimpiada matemática están ocupando todos los asientos de un salón rectangular, en el que los asientos están alineados en filas y columnas, de tal manera que hay más de dos filas y en cada fila hay más de dos asientos. Al inicio de la prueba, un profesor les sugiere que se deseen suerte dándose la mano; cada uno de los concursantes estrecha la mano de los que están junto a él (delante, detrás, a los lados y en diagonal), y sólo a éstos. Alguien observa que se dieron 1020 apretones de manos. ¿Cuántos participantes hay, si se sabe que el número de filas es un múltiplo de 7?