

1.- TARTA BANATZEN

Forma karratua duen tarta bat banatu nahi du Anak 5 pertsonen artean: bostek jaso behar dute tarta-kantitate bera. Irudiak adierazten duen bezala, karratuaren zentrotik hasi, eta erpinetik 10 cm-ra dagoen ertzaren punturaino egin du lehenengo mozketa.

Gainerako mozketak ere, lerro zuzenean egin baditu zentrotik hasita, nola moztu du tarta?

Zenbat pertsonen artean egin daiteke banaketa baldin eta zati bakoitzaren kanpoaldeko ertzen luzerak zenbaki osoak badira?



2.- 2012 URTEA

a) 26 zenbakiarekin hasten den zenbaki-zerrenda bat eraikiko dugu honako era honetan: zenbaki bakoitza izango da aurrekoaren digituen karratuen batura. Beraz, zerrendaren bigarren zenbakia 40 izango da, hirugarrena 16, laugarrena 37 eta horrela hurrenez hurren. 2012 zenbakiarekin hasten baldin bagara, zein izango da 2012. posizioan egongo den zenbakia?

b) Izan bedi hurrengo segida: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, ... Zein izango da 2012. posizioan dagoen gaia?



3.- INSTITUTUAN

Institutuko patioan, 70 ikasle daude 7 errenkada eta 10 zutabetan antolatuta. Ikasle bakoitzak bere inguruan dituenei eman badie bostekoa, - adibidez, izkina batean kokatuta dagoenak hiru ikaskideri emango die bostekoa-, guztira zenbat bosteko egon dira?

Eta m errenkada eta n zutabe izango balira, zenbat bosteko egongo liriteke?



4.- MULTIPLOEN JOKOA

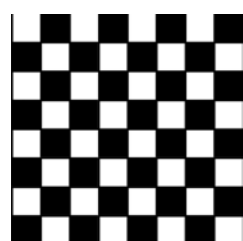
Luisek eta Elenak hiru zifrako zenbaki bana osatu behar dute. Horretarako, txandaka, 1, 2, 3, 4, 5 eta 6 zenbakien artean, zenbaki bana aukeratuko dute (ezin dira digituak errepikatu). Luis izango da irabazlea baldin eta berak sortutako zenbakia 3ren multiploa bada; horrela ez bada, Elena izango da irabazlea.

a) Luis hasiko balitz aukeratzen, zein izango litzateke irabazteko jarraitu beharko lukeen estrategia?

b) Elena hasiko balitz, Luis izango luke irabaztera eramango zukeen estrategiarik?

c) Eta zenbakien aukeraketa zorizkoa balitz, zein izango litzateke Luis irabazteko izango lukeen probabilitatea?

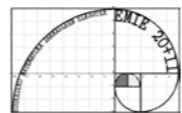
OHARRA: Luis irabazteko jarraitu behar duen estrategia zera da: Elenak egiten duena egiten duela, Luis irabazteko jarraitu beharreko pausoak.



5.- TAULA BETEZ

64 laukiko taula bat dugu. Lauki bakoitzaren aldea 3 cm-koa da, eta dametako fitxen diametroa ere 3 cm-koa da.

Zein da taulan jar daitekeen fitxa kopururik handiena, kontuan izanik ezin direla elkarren gainean jarri, eta ezin dituztela taularen ertzak zapaldu?

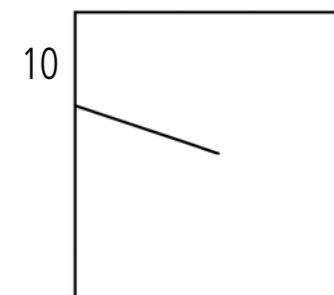


1.- REPARTIENDO LA TARTA

Ana quiere repartir una tarta cuadrada de 30 cms. de lado entre 5 personas de forma que reciban la misma cantidad de tarta. El primer corte lo hace partiendo del centro del cuadrado hasta el borde de la tarta, a 10 cms. de una esquina como muestra la figura.

Si el resto de cortes los hace también en línea recta y partiendo del centro, ¿cómo cortó la tarta?

Con la condición de que la longitud de cada trozo correspondiente al borde de la tarta sea un número entero, indica entre cuántas personas podría hacerse el reparto.



2.- EL AÑO 2012

a) Empezando por el número 26, construimos una lista de números de la siguiente forma: cada número es la suma de los cuadrados de los dígitos del número anterior. Es decir, el segundo número de la lista es el 40, el tercero es 16, el cuarto es 37 y así sucesivamente.

Si empezamos por el número 2012 ¿cuál será el número que ocupa el lugar 2.012?

b) En la sucesión de números: 1, 2, 2, 3, 3, 3, 4, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 6, ...

¿Cuál sería el término que ocupa el lugar 2012?



3.- EN EL INSTITUTO

En el patio de un Instituto hay 70 chicos alineados en 7 filas y 10 columnas. Cada uno da la mano a todos los que están a su alrededor -por ejemplo, el que está situado en una esquina daría la mano a tres compañeros- ¿Cuántos saludos hubo en total?

Y en el caso de que formasen m filas y n columnas, ¿cuántos saludos habría en total?



4.- EL JUEGO DE LOS MÚLTIPLOS

Luis y Elena van a formar cada uno de ellos un número de tres cifras. Para ello eligen alternativamente un dígito entre los números 1, 2, 3, 4, 5 y 6. (Los dígitos no se pueden repetir). Luis gana si el número que forma es divisible por 3. En caso contrario gana Elena.

a) Si empieza eligiendo Luis, ¿cuál es la estrategia ganadora que puede seguir?

b) Si empieza eligiendo Elena, ¿sigue habiendo estrategia ganadora para Luis?

c) Y si eligiesen los números al azar, ¿qué probabilidad de ganar tendría Luis?

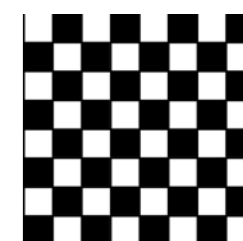
NOTA: La estrategia ganadora consiste en describir los pasos que debe dar Luis para que, haga lo que haga Elena, siempre gane.



5.- RELLENANDO EL TABLERO:

Disponemos de un tablero de 64 casillas, cada una de 3 cms. de lado y de fichas de damas de 3 cms. de diámetro.

¿Cuál es el número máximo de fichas que pueden colocarse en el tablero, sin colocar una encima de otra ni traspasar sus bordes?



Dei egiten du / Convoca

Antolatzen du / Organiza



Federación Española de Sociedades de
Profesorado de Matemáticas



Euskadiko Matematika Irakasleen Elkartea

EMIE 20+11

Babeslea / Patrocinador

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

Kolaboratzaileak / Colaboradores



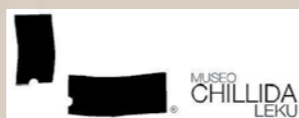
Ayuntamiento
de Vitoria-Gasteiz
Vitoria-Gasteizko
Udala

VITORIA
GASTEIZ!



www.aulaCASIO.com

GRUPO ANAYA



MUSEO
CHILLIDA
LEKU

Motor Gorbea



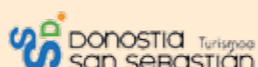
¿Te gusta conducir?



ARRIAGA Hnos.



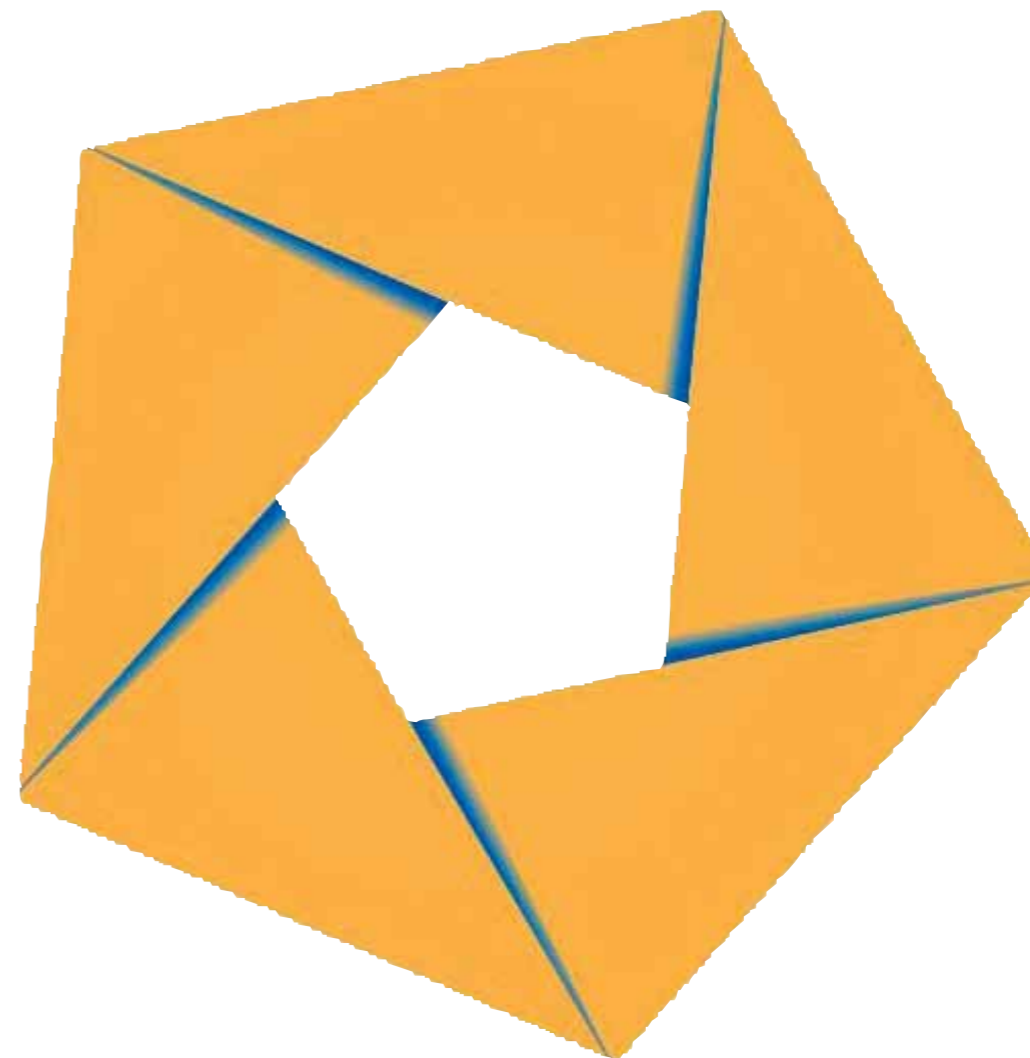
HIERROS MIÑANO, S.A.



ESTATUKO XXIII. OLINPIADA MATEMATIKOA

Vitoria-Gasteiz, 2012ko ekainak 24 - 28

Euskadi



XXIII OLIMPIADA MATEMÁTICA ESTATAL

Vitoria-Gasteiz, 24 - 28 de junio de 2012

Euskadi