



Número:

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que hayáis seguido para llegar a él. Por ello, os pedimos que al final deis la solución que hayáis encontrado y también que expliquéis cuáles fueron las ideas más importantes que os llevaron hasta ella.

1. DESTROZO EN EL BAÑO

La cadena de uno de los baños del instituto se ha roto. Se ha conseguido saber que ha pasado en un descanso entre clases en el que los alumnos que han acudido al servicio han sido Antonio, Daniel, Jorge, Aarón, Pedro y Rodrigo. De sus comentarios se ha obtenido la siguiente información:

- Cuando salió Daniel la cadena estaba bien.
- Cuando entró Aarón ya estaba rota.
- Pedro se saltó su turno colándose a 3 de sus compañeros.
- Jorge, tras terminar, esperó fuera a Pedro.
- Cuando entró Rodrigo, Daniel y Antonio estaban comiéndose el bocadillo mientras esperaban su turno.

¿Se puede saber quién rompió la cadena? En caso afirmativo, ¿quién fue?



Número:

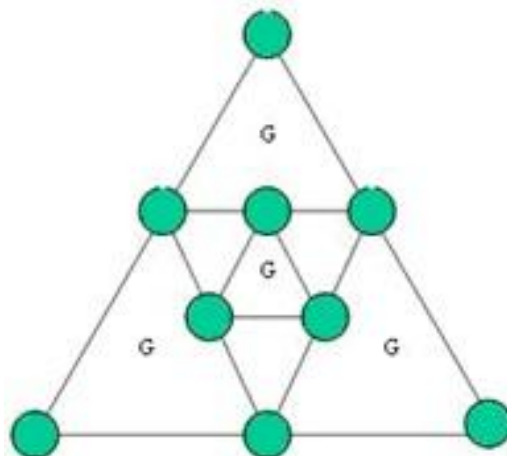
Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que hayáis seguido para llegar a él. Por ello, os pedimos que al final deis la solución que hayáis encontrado y también que expliquéis cuáles fueron las ideas más importantes que os llevaron hasta ella.

PROBLEMA 2: LA FORTALEZA

Repartir los 45 prisioneros de esta fortaleza en las 9 celdas redondas de manera que cada uno de los cuatro guardianes tenga bajo su vigilancia 17 prisioneros.

Ninguna celda está vacía.

Es preciso que cada uno de los cuatro guardianes indicados con la letra "G" vigile las celdas situadas alrededor de la pieza triangular dentro de la cual están situados. Dos celdas distintas no pueden contener el mismo número de prisioneros.





Asociación
Castellana y Leonesa de
Educación Matemática
Miguel de Guzmán

XX OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS
Soria, 10-11 de mayo de 2014
Prueba individual. 2º E.S.O.



Número:

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que hayáis seguido para llegar a él. Por ello, os pedimos que al final deis la solución que hayáis encontrado y también que expliquéis cuáles fueron las ideas más importantes que os llevaron hasta ella.

PROBLEMA 3. LOS CUADRADOS

Pedro es un muchacho peculiar: no sabe multiplicar pero conoce los cuadrados de los números hasta 100. Tiene que calcular el producto 135×85 .

Pedro dibuja un rectángulo de lados 135 mm. y 85 mm. Traza el mayor cuadrado posible en este rectángulo sobre uno de los lados, hace lo mismo con el rectángulo siguiente y así sucesivamente... De esta forma consigue ocho cuadrados.

Dibuja la figura realizada por Pedro y expresa el número 135×85 como suma de ocho cuadrados perfectos.



Número:

Tened en cuenta que al resolver un problema, el resultado es tan importante como el proceso que hayáis seguido para llegar a él. Por ello, os pedimos que al final deis la solución que hayáis encontrado y también que expliquéis cuáles fueron las ideas más importantes que os llevaron hasta ella.

PROBLEMA 4. EL TERRENO

Tres hermanos han heredado un campo cuadrado que se divide como indica la figura pues en A existe un pozo que todos quieren usar.

¿Dónde deben estar M y N para que las tres superficies ABM, AMCN y AND tengan igual área?

