



## XVI OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS

Uxama, 8 y 9 de mayo de 2010

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.

### 1. EL CUADRO ANDARÍN

El cuadrado ABCD, de 2 cm. de lado, rueda (sin deslizarse) sobre una recta horizontal. Dibuja la trayectoria que describe el punto A desde el inicio sobre la recta hasta que vuelve a tocar la recta.

Calcula la longitud de dicha trayectoria y el área de la figura comprendida entre la trayectoria y la recta.





XVI OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS  
Uxama, 8 y 9 de mayo de 2010  
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.

## 2. LA TARJETA DE CRÉDITO

A Nicole Kidgussle han robado la cartera. Cuando ha llamado al banco para anular su tarjeta, sólo recordaba los números abajo indicados y que la suma de tres cualesquiera de sus cifras consecutivas es siempre 20.

Averiguando el valor de A, resultaba más sencillo el resto de la tarjeta.



Calcula A y el número completo de la tarjeta.



## XVI OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS

Uxama, 8 y 9 de mayo de 2010

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.

### 3. LAS BEBIDAS

Alberto, Berta y Carlos comen juntos cada día.

Al finalizar la comida cada uno de ellos pide beber té o café.

Si Alberto pide café, entonces Berta pide lo mismo que Carlos.

Si Berta pide café, entonces Alberto pide la bebida que no pide Carlos.

Si Carlos pide té, entonces Alberto pide la misma bebida que Berta.

¿Cuál de ellos pide siempre la misma bebida después de comer?



**XVI OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS**  
Uxama, 8 y 9 de mayo de 2010  
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.

**4. LOS CUADRADOS PERFECTOS**

¿Cuántos números hay que sean cuadrados perfectos y divisores de 7200?