

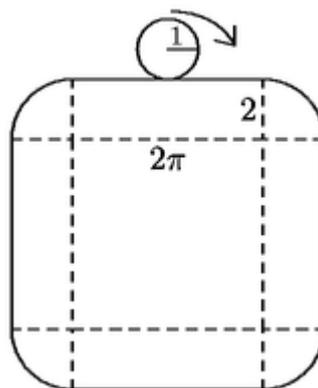


Número:

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. CIRCUITO

Un cuadrado de lado 2π se "redondea" añadiéndole un marco de 2cm de ancho (en las esquinas se han puesto cuartos de círculo). Una rueda de radio 1 cm se desplaza a lo largo del cuadrado redondeado (siempre tocándolo). ¿Cuántas vueltas completas dará la rueda alrededor de sí misma antes de completar una vuelta alrededor del cuadrado redondeado?





Asociación
Castellana y Leonesa de
Educación Matemática
Miguel de Guzmán

XVII OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS
Medinaceli, 7 de mayo de 2011
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. LAS BOTELLAS RECICLADAS.

Queremos reciclar vidrio y hemos comprobado que por cada 9 botellas usadas podemos conseguir una botella nueva.

Si inicialmente tenemos 505 botellas nuevas, ¿Cuántas botellas podemos conseguir reciclandolas?



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. EL NÚMERO SECRETO

La caja fuerte del Banco Nacional Todolandés tiene una combinación formada por siete dígitos o cifras que es el secreto mejor guardado de todo el país. Pero su director, el Sr. Olvidalotodo, ha sufrido uno de sus habituales lapsus mentales.

Después de mucho preguntarle hemos logrado que recuerde las siguientes pistas:

- Las tres primeras cifras forman un número que es igual al producto del número formado por la 4ª y la 5ª cifra y el número constituido por las dos últimas cifras.
- El número de dos cifras formado por la 4ª y la 5ª cifra es igual al doble del número formado por las dos últimas cifras más dos.
- La suma de las dos últimas cifras es 4

¿Serías capaz de averiguar y decirle al Sr. Olvidalotodo cuál es el número secreto de la combinación de la caja fuerte del Banco? Así podrá abrir sus puertas y atender a sus clientes.

Razona la respuesta.



Asociación
Castellana y Leonesa de
Educación Matemática
Miguel de Guzmán

XVII OLIMPIADA PROVINCIAL DE MATEMÁTICAS
Medinaceli, 7 de mayo de 2011
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. LA NORIA

La famosa noria del parque de atracciones tiene 10 cabinas y en cada una de ellas caben 4 personas.

En invierno funciona los sábados de 18 a 20 horas.

Cada minuto la cabina pasa por la salida y baja y sube viajeros.

¿Cuál fue la recaudación en un día en el que estuvo totalmente llena las dos horas si cuesta el billete para dar una vuelta 3 €?