



XXII Olimpiada Regional de Matemáticas
Salamanca, 31 de mayo de 2.014
Prueba individual 4º E.S.O.

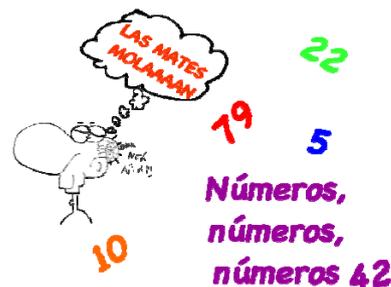


Número:

Tened en cuenta que al resolver un problema, el proceso que se ha seguido es tan importante como el resultado al que se ha llegado. Por tanto, valoraremos especialmente las explicaciones sobre el procedimiento empleado en su resolución.

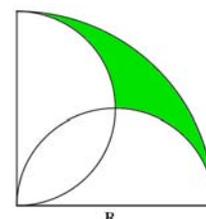
1.- Un número muy completo.

De un número x sabemos que es entero y que si lo divides entre 2 se obtiene un cuadrado perfecto, si lo divides entre 3 se obtiene un cubo perfecto y si lo divides entre 5 se obtiene un número entero que es la potencia quinta de otro.
 ¿Podrías encontrar algún número que cumpla esto?



2.- Uno de superficies.

Determinar el valor de la superficie sombreada en la figura en función del valor R .



3.- Jugando con los números.

Las reglas de un juego para dos personas son estas::

El primer jugador dice un número entre 1 y 10.

El segundo jugador suma al número anterior un número entre 1 y 10.

El primer jugador vuelve a sumar al resultado anterior un número entre 1 y 10.

Y así sucesivamente.

- a) Si gana el juego quien primero obtiene 100, ¿existe una estrategia ganadora? ¿Quién ganaría? ¿Cómo?
- b) Si pierde quien obtenga 100 o se pase, ¿existe una estrategia ganadora? ¿Quién ganaría? ¿Cómo?
- c) ¿Qué ocurriría si los números se eligen del intervalo $(6, 10]$?

4.- A vueltas con los capicúas.

En los sorteos diarios de la ONCE los cupones tienen números de cinco cifras que van del 00 000 al 99 999.

¿Cuántos de esos números son capicúas?





XXII Olimpiada Regional de Matemáticas
Salamanca, 31 de mayo de 2.014
Prueba individual 4º E.S.O.



Número:

**Tened en cuenta que al resolver un problema, el proceso que se ha seguido es tan importante como el resultado al que se ha llegado.
Por tanto, valoraremos especialmente las explicaciones sobre el procedimiento empleado en su resolución.**

¿Cuánto sumarán todos esos números capicúas?