



Asociación
Castellana y Leonesa de
Educación Matemática
Miguel de Guzmán

XXVIII Olimpiada Provincial de Resolución de Problemas

3º y 4º de E.S.O.

Salamanca, 5 de marzo de 2.020

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.

1º.- Cuadrado mágico.

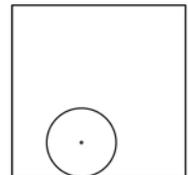
En este cuadrado mágico todas las filas, columnas y diagonales suman lo mismo.

20	15	X
18		

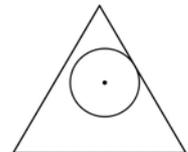
Trata de obtener el valor de X explicando como lo haces. Aprovecha para completarlo.

2º.- Círculos rodantes.

- a) Un círculo de radio 2 cm da una vuelta completa, por el interior, alrededor del perímetro de un cuadrado de 10 cm de lado.
¿Qué distancia recorre el centro del círculo?



- b) Un círculo de 2 cm de radio da una vuelta completa, por el interior, alrededor del perímetro de un triángulo equilátero de 10 cm de lado.
¿Qué distancia recorre el centro del círculo?



NOTA: Por el interior alrededor del perímetro significa que el círculo se mantiene completamente dentro del polígono y siempre es tangente a un lado, o si es posible, a dos.

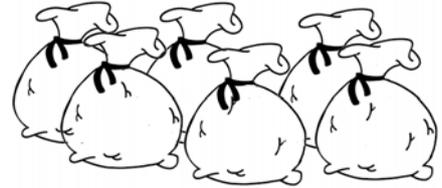


3°.- Las canicas.

Tenemos seis bolsas que contienen, respectivamente, 18, 19, 21, 23, 25 y 34 canicas. En cinco de las bolsas todas las canicas son blancas, en la otra todas son rojas.

Luis coge tres bolsas de las que contienen canicas blancas. Enrique coge las otras dos bolsas que contienen canicas blancas.

Al contar las canicas de cada uno observan que Luis tiene el doble de canicas que Enrique. ¿Cuántas canicas rojas hay?



4°.- Uno de números.

Encuentra un número de cuatro cifras que verifique:

La suma de los cuadrados de la cifra de las centenas y la de las unidades es 53.

La suma de los cuadrados de las otras dos cifras es 45.

Si al número buscado le restamos el que se obtiene al invertir el orden de sus cifras, obtendremos un múltiplo de 99 comprendido entre 1000 y 1200.

