



Asociación
Castellana y Leonesa de
Educación Matemática
Miguel de Guzmán

XXXI Olimpiada Provincial de Resolución de Problemas

3º y 4º de E.S.O.

Salamanca, 27 de marzo de 2023

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.- Bailando.-

Los 30 estudiantes de 4º A celebran un baile. Ana baila con cinco chicos, Beatriz con seis, Carmen con siete y así sucesivamente hasta María que baila con todos los chicos. ¿Cuántas chicas y chicos hay?



2º.- En un examen.-

Todas las preguntas de un examen se puntúan igual y la suma total es de 10 puntos. Un estudiante contesta bien 15 de las 20 primeras. De las restantes contesta bien la tercera parte. Si la nota final es de 5 puntos, ¿cuántas preguntas tiene el examen?



3º.- Sumando cubos

Si se suman los cubos de todos los números naturales desde el uno hasta 2 023, ¿cuál es la cifra de las unidades de esta suma? Explica el razonamiento seguido.

$$S = \sum_{n=1}^{2\,023} n^3 = 1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + 2\,023^3$$

4º.- Teorema de Viviani.

Dibuja un triángulo equilátero cuyo lado mida 5 cm y un punto P en su interior. Dibuja las distancias desde P a los tres lados del triángulo.

- Demuestra que la suma de esas tres distancias es la misma pites donde pites P.
- Calcula esa suma

