



Tercero de secundaria

Problema 1.

¿Cuántos resultados diferentes se pueden obtener al sumar 90 enteros diferentes tomados del 1 al 100?

Problema 2.

Considera un triángulo rectángulo con uno de sus ángulos igual a 60 grados. Sea R el radio de la circunferencia que pasa por sus tres vértices y r el radio de la circunferencia que es tangente a sus tres lados. Calcula la razón $\frac{R}{r}$.

Problema 3.

Los números

$$1^1, 2^2, 3^3, \dots, 2025^{2025}$$

están escritos en un pizarrón. Después cada número es borrado y reemplazado por el dígito de su unidad. De los 2025 dígitos que quedan en el pizarrón ¿Cuál es el que más se repite?

Problema 4.

Sea n un entero positivo. Una sucesión infinita de números naturales es tal que entre cualesquiera n números naturales consecutivos uno de ellos pertenece a la sucesión. Demuestra que en la sucesión hay cuatro números distintos a, b, c y d para los cuales $a + b = c + d$.