

Problemas y Soluciones

En esta sección presentaremos problemas de matemáticas de diversa complejidad, con cierta tendencia a los niveles preparatoria y licenciatura: esperamos sean de su interés. La primer solución correcta recibida será publicada en las próximas actualizaciones y/o ediciones, además se publicarán los nombres de todos los que hayan enviado soluciones correctas. Un asterisco (*) después del número del problema, indica que quien lo propuso no tiene aún una solución. Favor de enviar sus soluciones así como sus propuestas de nuevos problemas a: probs@cemati.com. Gracias de antemano por su entusiasmo y participación.

- [P01] Si $\sum_{k=0}^{\infty} \text{sen}^k(\theta/100) = 2009$, ¿cuánto vale θ ? [2009.06.28]
- [P02] Encontrar la longitud de un cable que cuelga de dos postes separados una distancia de 30 m, sobre un terreno plano. Cada extremo del cable está a una altura de 5 m. Considere que la parte más baja del cable está a una altura de 3.8 m. [2009.06.28]
- [P03] Sean a y b dos números distintos tomados al azar del conjunto $\{1, 2, 2^2, 2^3, \dots, 2^{20}\}$ ¿Cuál es la probabilidad de que $\log_b a$ sea un número entero? [2009.07.10]
- [P04] A los corredores de una maratón se les asignan números consecutivos empezando en 1. Uno de los participantes aficionado a las matemáticas, notó que la suma de los números menores que su propio número era igual a la suma de los números mayores. Si había más de 100 pero menos de 1000 corredores, ¿cuál era su número y cuántos corredores había en la carrera? [2009.07.10]