



LISTA SEMANAL

Fecha:

2015/Ago/24

Nivel 1

En un examen de matemática que tenía 10 preguntas se daban 5 puntos por cada respuesta correcta y se quitaban 3 puntos por cada error. Todos los alumnos respondieron todas las preguntas. Si Fernando obtuvo 34 puntos, Alfredo obtuvo 10 puntos y Miguel obtuvo 2 puntos, ¿cuántas respuestas correctas tuvieron entre los tres?

Nivel 2

Un número se llama *bacán* si tiene exactamente dos dígitos y la suma de ellos equivale a una cuarta parte del número. Por ejemplo, el número 24 es bacán ya que $2 + 4 = 6 = \frac{24}{4}$. ¿Cuánto vale la suma de todos los números bacanes?

Nivel 3

Sea $ABCDE$ un pentágono cíclico tal que $AB \parallel CE$ y $AC \parallel DE$. Sea Γ la circunferencia circunscrita del pentágono. La recta tangente a Γ en E intersecta a AB en P . Sea Q la intersección de BD con CE . Demostrar que $AC = PQ$.

Nivel U

Considere una sucesión de enteros positivos distintos $\{a_n\}_{n \geq 1}$. Se sabe que para cualquier entero positivo k se tiene que aparecen exactamente k números de k dígitos en $\{a_n\}_{n \geq 1}$. Determinar si la serie

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{a_n}$$

siempre converge, siempre diverge o bien depende de la sucesión elegida.