



LISTA SEMANAL

Fecha:

2014/Nov/17

Nivel 1

En cada subconjunto de 7 elementos del conjunto $\{1,2,3,\dots,10\}$ se toma el mayor. ¿Cuál es la suma de todos esos elementos mayores?

Nivel 2

Hay varias velas del mismo tamaño en una fila. En el primer día se enciende una vela durante una hora. En el segundo día dos velas se encienden durante una hora, en el tercer día tres velas se encienden durante una hora, y así sucesivamente, hasta el último día, cuando todas las velas se encienden durante una hora. Al final de ese día, todas las velas fueron completamente consumidas. Encuentre todas las posibilidades para el número de velas.

Nivel 3

Sea ABC un triángulo. Sea P el punto en la recta BC tal que B está entre P y C y además $BP = AB$. Del mismo modo, sea Q el punto en la recta BC tal que C está entre Q y B y además $CQ = AC$. Si R es la segunda intersección de las circunferencias circunscritas de los triángulos ACP y ABQ . Probar que el triángulo PQR es isósceles.

Nivel U

Los ceros del polinomio $P(x) = x^3 - 10x + 11$ son u, v, w . Determinar el valor de $\arctan u + \arctan v + \arctan w$