

Problemas Examen # 7

Polinomios y Complejos

Auxiliares: Rodrigo Chi D. & Hugo Carrillo L.

05/07/2011

P1. Encuentre las raíces del polinomio $x^3 - 7x^2 + 14x - 20$, sabiendo que tiene una raíz compleja de módulo 2.

P2. (i) Calcule el valor de $\sum_{k=1}^n \frac{k \cdot 3^k}{(k+3)!}$

(ii) El juego del NIM consiste en una pila de fichas, de la que dos jugadores sacan, por turnos, entre una y tres fichas; el que saca la última ficha pierde.

Demuestre que la cantidad de fichas en la pila es múltiplo de 4, entonces el jugador de turno puede forzar la victoria.