

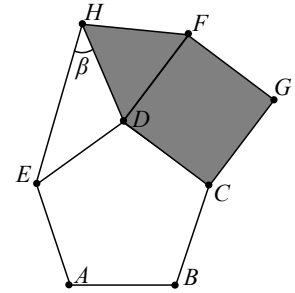
LISTA SEMANAL

Fecha:

2015/Ene/5

Nivel 1

En la figura se tiene $ABCDE$ un pentágono regular, $CDFG$ un cuadrado y DFH un triángulo equilátero. Determinar β .



Nivel 2

Demostrar que el número $\underbrace{111\dots1}_{1997} \underbrace{22\dots2}_{1998} 5$ es un cuadrado perfecto.

Nivel 3

Una semicircunferencia de diámetro EF es trazada en el lado BC del triángulo ABC y es tangente a los lados AB y AC en los puntos Q y P respectivamente. Demostrar que el punto de intersección, K , entre las rectas EP y FQ pertenece a la altura trazada de A en el triángulo ABC .

Nivel U

El octágono convexo $P_1P_2P_3P_4P_5P_6P_7P_8$ está inscrito en una circunferencia. Se sabe que el cuadrilátero $P_1P_3P_5P_7$ es un cuadrado de área 5 y que el cuadrilátero $P_2P_4P_6P_8$ es un rectángulo de área 4. Hallar el máximo valor posible para el área del octágono.