

Seminario de problemas-Bachillerato. Curso 2011-12. Hoja 15

- 82.** Se define una sucesión (p_n) como sigue: $p_1 = 2$, y para $n \geq 2$, p_n es el mayor divisor primo del número $p_1 p_2 \cdots p_{n-1} + 1$. Prueba que ningún p_n es igual a 5.
- 83.** Sean r , s y t las raíces de la ecuación $x(x - 2)(3x - 7) = 2$. (a) Demuestra que r , s y t son números reales positivos. (b) Calcula $\arctg r + \arctg s + \arctg t$.
- 84.** Un cono circular recto tiene vértice V y B es un punto en la circunferencia de la base. La generatriz VB mide 91. La longitud mínima de las curvas situadas sobre la superficie del cono que parten del punto B y vuelven a B tras rodear completamente el cono es 70. Se corta el cono en dos partes por un plano paralelo a la base. Una de las partes es un cono de generatriz 26. Sobre la superficie lateral de la otra parte se toman tres puntos y se mide sobre la superficie la menor distancia entre cada par de puntos. Prueba que una al menos de esas tres distancias es no mayor que $\frac{325}{8}$.