**3º de ESO. Matemáticas académicas. 02.12.2016**

**1. Indica cuáles de las siguientes series de números son progresiones aritméticas o geométricas y en su caso la diferencia o razón:**

ni aritmética ni geométrica, pues y

es geométrica de razón

es geométrica de razón, ya que etc.

**e) Halla la suma de los 20 primeros términos de la sucesión c)**

**2. Una chica recibe una asignación de 100 euros el día de su noveno cumpleaños. Si cada año e suben el importe un 10% ¿Cuánto recibirá el día de que cumpla 18 años? ¿Cuánto dinero habrá recibido en total?**

Si llamamos a la sucesión de lo que va recibiendo cada año,

etc., que es geométrica de razón 1,1

Por tanto, €

En total habrá recibido la suma de estos diez términos, es decir

**3. En un teatro los asientos de cada fila forman una progresión aritmética. Sabemos que en la octava fila hay 26 asientos y en la decimocuarta 38. Si hay 60 filas, calcula el número total de butacas.**

Desde la octava hasta la decimocuarta van 6 filas de diferencia. Como estas 6 diferencias suponen 12 asientos más, eso implica que la diferencia es de dos asientos.

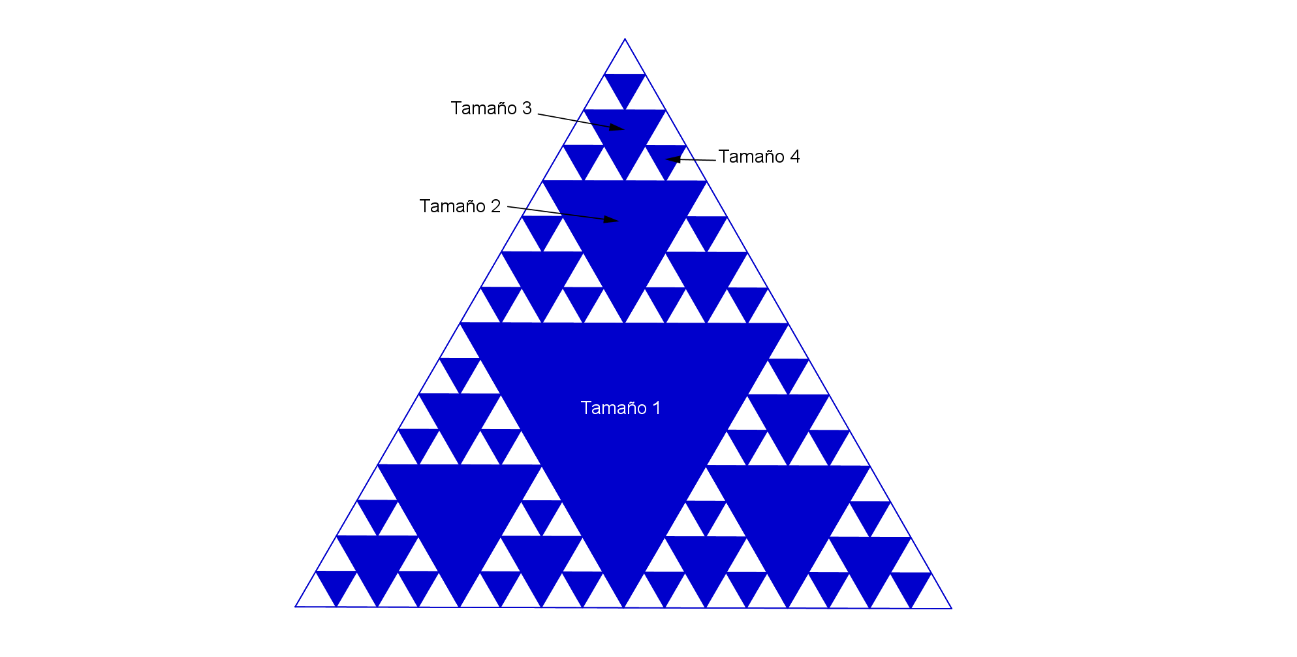
La primera fila tendrá por tanto 7 asientos menos que la octava, esto es, asientos. Para hallar el total hacemos la suma:

**4. Observa la figura que aparece a continuación.**

**a) ¿Cuántos triángulos oscuros hay de cada tamaño? Forma la sucesión correspondiente (empezando por los de tamaño mayor) e indica cómo es**

Es geométrica de razón 3

**b) Si el área del triángulo blanco exterior es una unidad ¿Qué áreas tienen los siguientes? Forma la sucesión correspondiente (empezando por los de tamaño mayor) e indica cómo es**

****Los triángulos miden la cuarta parte que los de tamaño precedente, luego la sucesión sería

Es una p. geométrica de razón 1/4

**c) ¿Cuánto mide el área sombreada?**

Es la suma de los 4 primeros términos de una progresión geométrica de razón ¾

**d) Si el proceso continuara indefinidamente ¿Cuánto mediría el área sombreada?**