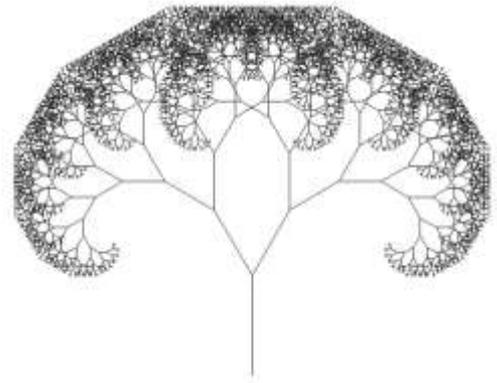
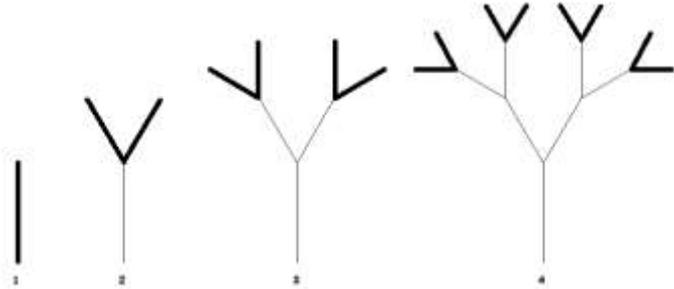


- Este árbol fractal tiene las siguientes características:
  - El tronco inicial mide 40.
  - Cada rama es  $\frac{3}{4}$  del tamaño de la rama de la que se desprende.
  - El ángulo entre dos ramas hermanas es de  $60^\circ$ .



Las primeras etapas del proceso de construcción se muestran en el siguiente dibujo:



Sea  $a_n$  la longitud de cada nueva etapa.

- Calcula  $a_1, a_2, a_3, a_4$ .
  - Halla una fórmula por recurrencia y la fórmula general de la sucesión.
  - El árbol inicial tiene 13 etapas, calcula la longitud total de las ramas.
- De una sucesión  $(a_n)$  se sabe que  $a_p = 81$  y  $a_{p+4} = 625$ .
    - Halla "d" si es una sucesión aritmética.
    - Halla "q" si es una sucesión geométrica.
    - Si es una sucesión aritmética y  $p = 8$ , halla  $a_1$ .