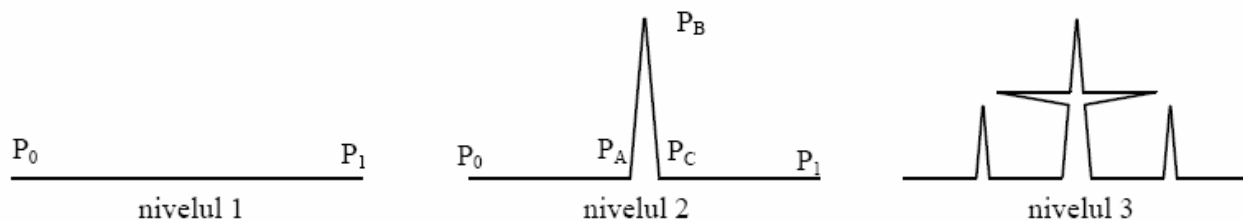
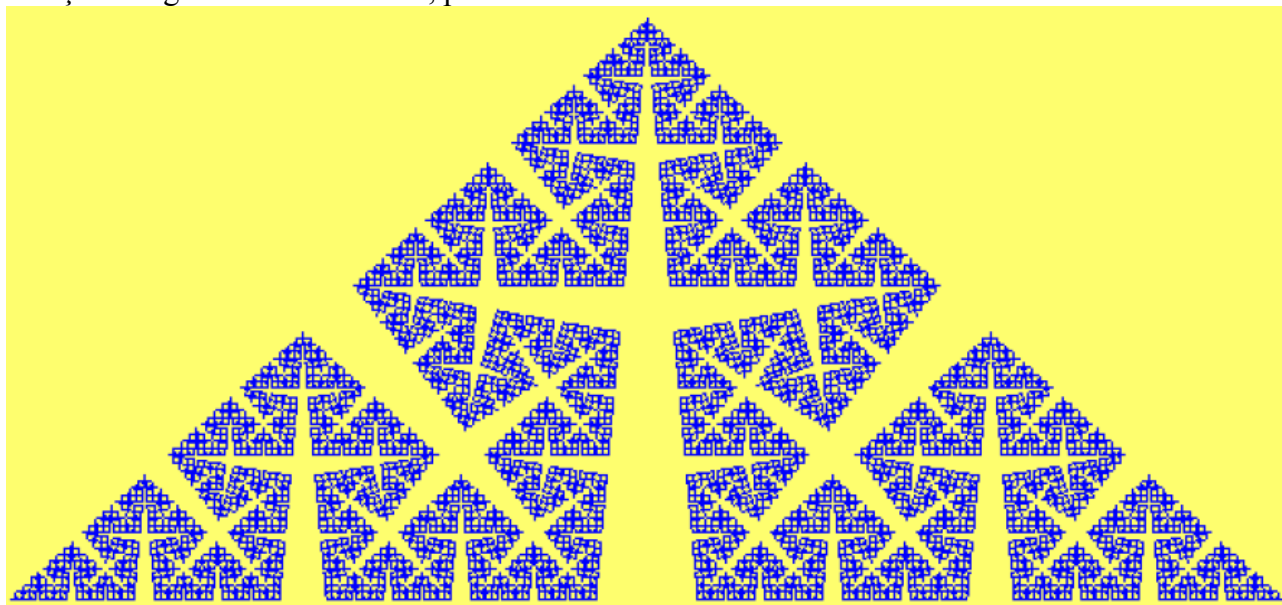


R1. Se citește un număr natural cuprins între 1 și 10. Să se deseneze o variantă a fractalului lui Koch (cunoscută sub numele de fractalul lui Cesaro) obținut după un procedeu similar: fiecare segment se înlocuiește tot cu 4 segmente congruente, cu deosebirea că cele oblice NU mai formează un triunghi echilateral, ci un triunghi isoscel ale cărui unghiuri de la bază au 85 de grade (în figura de mai jos, este vorba de triunghiul PAPBPC). Segmentul inițial al fractalului se află între coordonatele (10,470)-(630,470) (deci are lungimea de 620). Procedul recursiv este ilustrat mai jos:



Iată și o imagine a acestui fractal, pentru $n = 8$:



Hint: Pentru realizarea fractalului veți avea nevoie de exprimarea lungimii celor 4 segmente congruente $P_0P_A \equiv P_AP_B \equiv P_BP_C \equiv P_CP_1$ în funcție de lungimea segmentului P_0P_1 .

Pentru asta:

- să zicem că notăm $x = P_0P_A$ (și deci lungimea oricăruia dintre cele 4 segmente)
- n-aveți decât să exprimați P_AP_C (baza triunghiului isoscel $P_BP_AP_C$ în care $P_BP_A \equiv P_BP_C = x$) în funcție de x , bazându-vă că unghiurile de la baza acestui triunghi (deci $\angle P_BP_AP_C = \angle P_BP_CP_A$) au măsura de 85° (și evident, atunci când folosiți funcțiile trigonometrice ale C++ -ului va trebui să lucrați în radiani)
- din faptul că $P_0P_A + P_AP_C + P_CP_1 = P_0P_1$ îl scoateți pe x în funcție de $P_0P_1 =$ lungimea segmentului inițial

