

**Zadanie 11. (0–4)**

Określamy kwadraty  $K_1, K_2, K_3, \dots$  następująco:

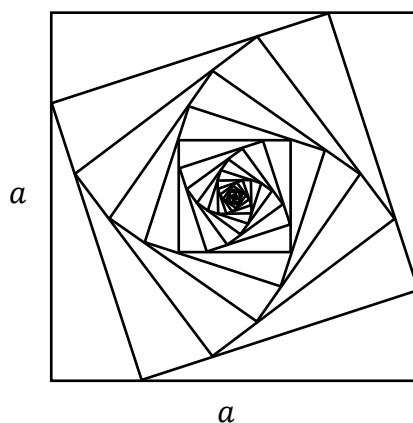
- $K_1$  jest kwadratem o boku długości  $a$
- $K_2$  jest kwadratem, którego każdy wierzchołek leży na innym boku kwadratu  $K_1$  i dzieli ten bok w stosunku  $1 : 3$
- $K_3$  jest kwadratem, którego każdy wierzchołek leży na innym boku kwadratu  $K_2$  i dzieli ten bok w stosunku  $1 : 3$

i ogólnie, dla każdej liczby naturalnej  $n \geq 2$ ,

- $K_n$  jest kwadratem, którego każdy wierzchołek leży na innym boku kwadratu  $K_{n-1}$  i dzieli ten bok w stosunku  $1 : 3$ .

Obwody wszystkich kwadratów określonych powyżej tworzą nieskończony ciąg geometryczny.

Na rysunku przedstawiono kwadraty utworzone w sposób opisany powyżej.



Oblicz sumę wszystkich wyrazów tego nieskończonego ciągu.

