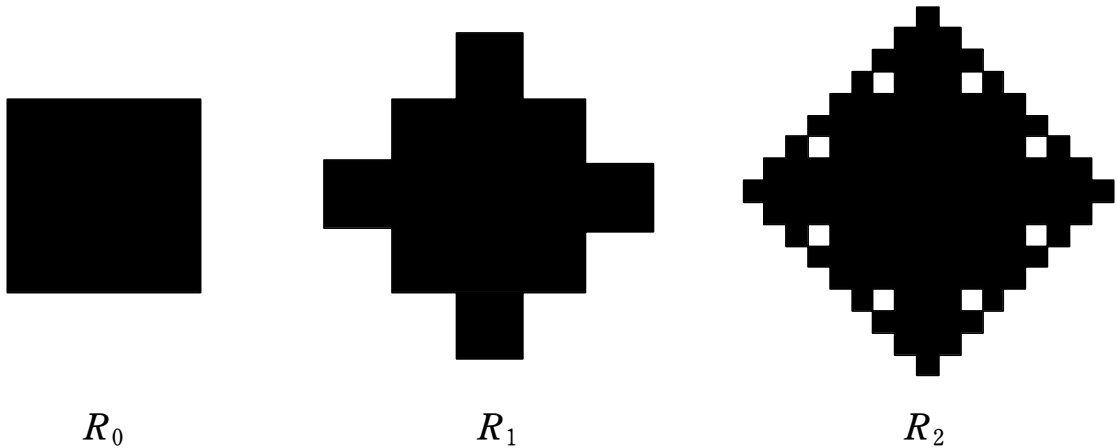
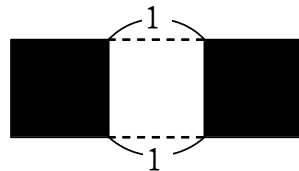


コッホ雪片【類題】

1 辺の長さが 1 の正方形 R_0 が 1 秒毎に R_1, R_2, \dots と大きくなる。ここで、 R_n は R_{n-1} の各辺の 3 等分点を頂点にもつ正方形を各辺の外側に付け加えてできる図形である。ただし、一度できたすきまの中には付け加えない。



- (1) R_{n-1} から R_n ができるときに増えるすきまの個数を求めよ。
- (2) R_n に含まれるすきまの面積を S_n とする。 $\lim_{n \rightarrow \infty} S_n$ を求めよ。
- (3) 1 辺の長さが 1 の正方形 2 つを距離 1 だけ離して下図のようにおき、それぞれを上のように大きくしていくと、何秒後かに 2 つの図形はぶつかるだろうか。理由を付けて答えよ。



< '92 信州大 >