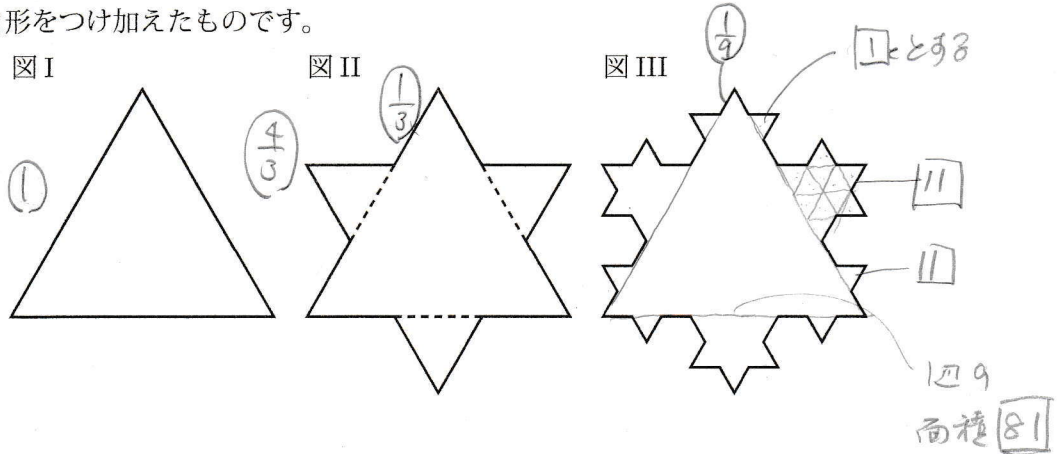


図形78

図Iのような正三角形があります。この正三角形の各辺を3等分して図IIのように各辺の中央に正三角形をつけ加えます。図IIIは、さらに図IIの各辺を3等分して各辺の中央に正三角形をつけ加えたものです。

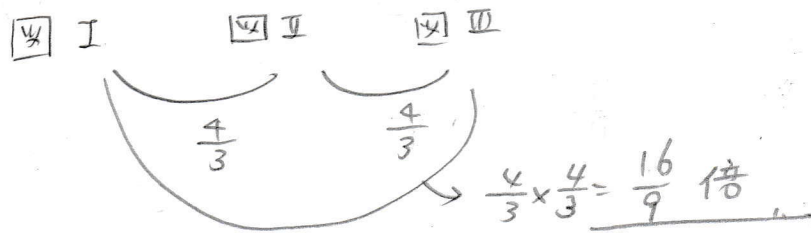


次の問いに答えなさい。

- (1) 図IIIの図形の周の長さは、図Iの図形の周の長さの何倍ですか。
- (2) 図IIIの図形の面積は、図Iの図形の面積の何倍ですか。

[立教池袋中]

(1) 図IIではもとの正三角形の $\frac{1}{3}$ の辺が1辺に16個
 あるので $\frac{16}{9}$ $\frac{16}{9}$ 倍



(2) 図IIで最も小さい三角形を1辺1面積とすると、図Iの正三角形は1辺9より面積81
 図IIIでは81の正三角形に39の正三角形がついているのと同じ
 すると
 $(81+39) \div 81 = \frac{40}{27}$
 $\frac{40}{27}$ 倍