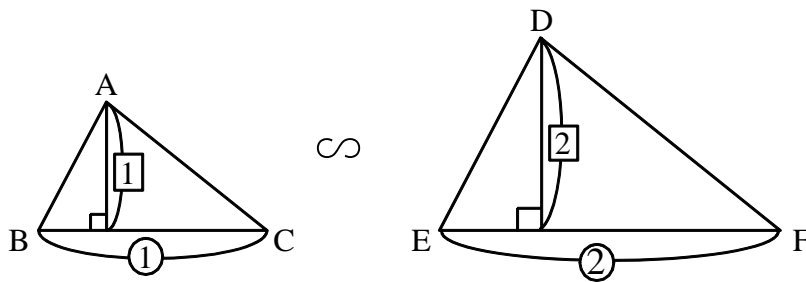


【要点】 ⑦相似な図形の面積比・体積比

(1) 相似な図形の面積比

相似な平面図形の面積比 = (相似比)² が成り立つ

[例]

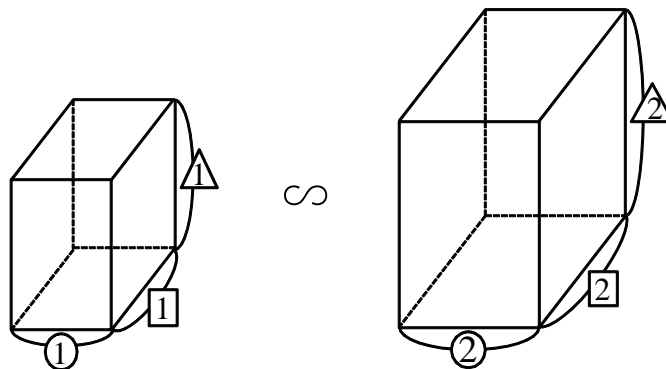


例えば上の図で、 $\triangle ABC \sim \triangle DEF$ であり、相似比が $1:2$ なら、
三角形の底辺及び高さの比も $1:2$ となるので、
面積の比は、 $1 \times 1 : 2 \times 2 = 1^2 : 2^2 = 1:4$ となる。

(2) 相似な図形の体積比

相似な空間図形の体積比 = (相似比)³ が成り立つ

[例]



例えば上の2つの直方体がそれぞれ相似であり、その相似比が $1:2$
なら、縦・横・高さの比も全て $1:2$ となるので、
体積の比は、 $1 \times 1 \times 1 : 2 \times 2 \times 2 = 1^3 : 2^3 = 1:8$ となる。