



## 基本問題を確認しよう

数Ⅰ

相似な図形，球

**相似な図形** 2つの図形 A, B が相似で，その相似比が  $a:b$  のとき，面積比は  $a^2:b^2$

**相似な立体**

2つの立体 A, B が相似で，その相似比が  $a:b$  のとき，表面積比は  $a^2:b^2$ ，体積比は  $a^3:b^3$

**カヴァリエリの原理**

2つの立体において，ある平面  $R$  に平行な平面での切り口の面積が常に等しいとき，2つの立体の体積は等しい。

**球の体積・表面積** 半径  $r$  の球の体積を  $V$ ，表面積を  $S$  とすると，

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3, \quad S = 4\pi r^2$$

1 辺の長さの比が  $1:2$  である2つの正三角形の面積比を求めなさい。

2 辺の長さの比が  $1:3$  である立方体の表面積比と，体積比を求めなさい。

3 半径3の球の表面積と体積を求めなさい。