

2011年 経済 第3問

3 半径が  $a$  の球に内接する直円錐のうち、体積が最も大きいものを直円錐  $C$  とし、その高さを  $h$ 、体積を  $V$  とする。ただし、 $a$  は定数であり、円周率は  $\pi$  とする。このとき、以下の各問に答えよ。

- (1) 直円錐  $C$  の体積  $V$  を  $h$  の関数で表せ。
- (2)  $a = 6$  のとき、 $h$  と  $V$  を求めよ。
- (3) (2) において、直円錐  $C$  の表面を底面の円と側面の扇形に分解したとき、扇形の中心角  $\theta$  を求めよ。