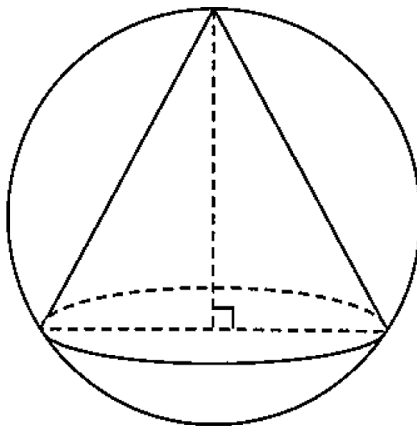


2017年ソフトウェア情報学部 第4問

4 半径6の球に内接する直円錐について、以下の問いに答えなさい。ここで、直円錐とは、底面の円の中心と頂点とを結ぶ線が底面に垂直である円錐のことである。



- (1) 直円錐の高さが6の場合、この直円錐の表面積を答えなさい。
- (2) 直円錐の高さを  $6 + x$  ( $-6 < x < 6$ ) としたとき、次の問いに答えなさい。
  - (i) この直円錐の底面積を  $x$  を用いて表しなさい。
  - (ii) この直円錐の体積を  $x$  を用いて表しなさい。
- (3) 直円錐の体積が最大になるとき、この直円錐の高さ、底面積、体積をそれぞれ答えなさい。