

5 半径 1 の球面上の 5 点  $A, B_1, B_2, B_3, B_4$  は, 正方形  $B_1B_2B_3B_4$  を底面とする四角錐をなしている。この 5 点が球面上を動くとき, 四角錐  $AB_1B_2B_3B_4$  の体積の最大値を求めよ。