

ÔN TẬP CHƯƠNG II

1. Cho ba điểm A, B, C cùng thuộc một mặt cầu và cho biết $\widehat{ACB} = 90^\circ$. Trong các khẳng định sau khẳng định nào là đúng ?
 - a) Đường tròn qua ba điểm A, B, C nằm trên mặt cầu.
 - b) AB là một đường kính của mặt cầu đã cho.
 - c) AB không phải là đường kính của mặt cầu.
 - d) AB là đường kính của đường tròn giao tuyến tạo bởi mặt cầu và mặt phẳng (ABC) .
2. Cho tứ diện $ABCD$ có cạnh AD vuông góc với mặt phẳng (ABC) và cạnh BD vuông góc với cạnh BC . Biết $AB = AD = a$, tính diện tích xung quanh và thể tích của khối nón được tạo thành khi quay đường gấp khúc BDA quanh cạnh AB .
3. Chứng minh rằng hình chóp có tất cả các cạnh bên bằng nhau nội tiếp được trong một mặt cầu.
4. Hình chóp $S.ABC$ có một mặt cầu tiếp xúc với các cạnh bên SA, SB, SC và tiếp xúc với ba cạnh AB, BC, CA tại trung điểm của mỗi cạnh. Chứng minh rằng hình chóp đó là hình chóp tam giác đều.
5. Cho tứ diện đều $ABCD$ cạnh a . Gọi H là hình chiếu vuông góc của đỉnh A xuống mặt phẳng (BCD) .
 - a) Chứng minh H là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác BCD . Tính độ dài đoạn AH .
 - b) Tính diện tích xung quanh và thể tích của khối trụ có đường tròn đáy ngoại tiếp tam giác BCD và chiều cao AH .
6. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Từ tâm O của hình vuông dựng đường thẳng Δ vuông góc với mặt phẳng $(ABCD)$. Trên Δ lấy điểm S sao cho $OS = \frac{a}{2}$. Xác định tâm và bán kính mặt cầu ngoại tiếp hình chóp $S.ABCD$. Tính diện tích của mặt cầu và thể tích của khối cầu được tạo nên bởi mặt cầu đó.
7. Cho hình trụ có bán kính đáy r , trục $OO' = 2r$ và mặt cầu đường kính OO' .
 - a) Hãy so sánh diện tích mặt cầu và diện tích xung quanh của hình trụ đó.
 - b) Hãy so sánh thể tích khối trụ và thể tích khối cầu được tạo nên bởi hình trụ và mặt cầu đã cho.