**THỂ TÍCH KHỐI CHÓP**

***I – Hình chóp có 1 cạnh bên vuông góc với đáy***

**Bài 1:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình chữ nhật, AB = *a*, , và SA vuông góc với đáy. Gọi M, N là trung điểm của AD, SC và I là giao điểm của BM với AC.

1. Chứng minh ;
2. Tính thể tích ANIB.

**Bài 2:** Cho hình chóp S.ABC có ABC là tam giác vuông cân tại B, AB = BC = 2*a*, (SAB) và (SAC) cùng vuông góc với (ABC), (SBC) tạo với đáy góc 600. Gọi M là trung điểm của AB, mặt phẳng  qua SM và song song với BC, cắt AC tại N.

1. Tính thể tích khối chóp S.BCNM;
2. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng AB và SN.

***II – Hình chóp có các cạnh bên bằng nhau***

**Bài 3:** Cho hình chóp S.ABC có SA = SB = SC = 5 và AB = 4, , AC = 6. Tính thể tích S.ABC.

**Bài 4:** Tính thể tích khối chóp S.ABC biết SA = SC = *a*, , , 

**Bài 5:** Cho hình chóp đều S.ABC có cạnh đáy là *a*, mặt bên tạo với đáy một góc 600. Tính thể tích S.ABC và .

**Bài 6:** Cho hình chóp tam giác đều S.ABC biết cạnh bên bằng *a*, góc tạo bởi mặt bên và đáy bằng 450. Tính thể tích khối chóp.

**Bài 7:** Cho hình chóp đều S.ABCD có góc giữa mặt bên và đáy bằng 600, khoảng cách từ B đến (SCD) bằng *a*. Tính thể tích S.ABCD.

**Bài 8:** Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD cạnh đáy là *a*, góc giữa cạnh bên và đáy bằng 600.

1. Tính góc giữa (SAB) và (ABCD);
2. Tính thể tích hình chóp S.ABCD.

***III – Hình chóp có 1 mặt bên vuông góc với đáy***

**Bài 9:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh *a*, SA = SB, (SAB) vuông góc với đáy, góc giữa SC và đáy bằng 450. Tính thể tích S.ABCD.

**Bài 10:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy là hình vuông cạnh *a*, mặt bên SAD là tam giác đều và nằm trong mặt phẳng vuông góc với đáy. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của SB, BC, CD.

1. Chứng minh AM vuông góc với BP;
2. Tính thể tích khối chóp CMNP.

**Bài 11:** Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình vuông cạnh 2*a*, SA = *a*, và mặt phẳng (SAB) vuông góc với đáy. Gọi M, N lần lượt là trung điểm AB, BC.

1. Tính thể tích khối chóp S.BMDN;
2. Tính cosin của góc giữa SM và DN.

**Bài 12:** Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông tại B, AB = 3*a*, BC = 4*a*, mặt phẳng (SBC) vuông góc với (ABC). Biết , .

1. Tính thể tích khối chóp S.ABC;
2. Tính khoảng cách từ B đến mặt phẳng (SAC).

**Bài 13:** Cho hình chóp S.ABC có đáy ABC là tam giác đều cạnh *a*. Hình chiếu vuông góc của S lên (ABC) là điểm H thuộc AB sao cho HA = 2HB. Góc giữa SC là (ABC) bằng 600.

1. Tính thể tích khối chóp S.ABC;
2. Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng SA và BC.