

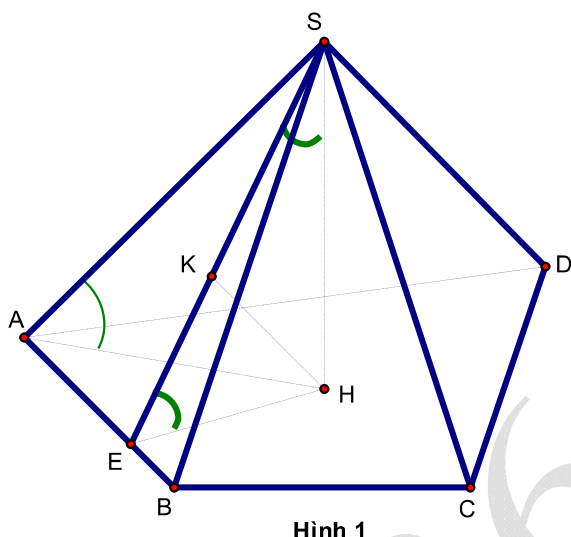
## THỂ TÍCH KHỐI CHÓP

### A.TÓM TẮT SÁCH GIÁO KHOA.

#### I. HÌNH CHÓP. KHỐI CHÓP.

##### 1 Hình chóp .

Cho đa giác lồi  $A_1A_2\dots A_n$  và điểm  $S$  ở ngoài mặt phẳng chứa đa giác . Hình giới hạn bởi  $n$  tam giác  $SA_1A_2, SA_2A_3, \dots, SA_nA_1$  gọi là hình chóp .



Hình 1

- Hình 1 là hình chóp tứ giác  $S.ABCD$  .
- $S$  : đỉnh
- Tứ giác  $ABCD$  là đáy.
- Các tam giác  $SAB, SBC, SCD, SDA$  là các mặt bên.
- Các tam giác  $SAC, SBD$  là các mặt chéo .
- Các cạnh  $SA, SB, SC, SD$  là các cạnh bên.
- Khoảng cách từ đỉnh đến đáy gọi là chiều cao  $h$  của hình chóp .

Gọi  $H$  là hình chiếu vuông góc của  $S$  lên mặt phẳng  $(ABCD)$  thì

$$SH = h .$$

- $SAH$  là góc giữa cạnh bên  $SA$  và mặt phẳng đáy.
- Gọi  $E$  là hình chiếu vuông góc của  $H$  lên  $AB$  thì  $SEH$  là góc giữa mặt bên  $SAB$  và đáy .
- $HSE$  là góc giữa đường cao  $SH$  và mặt bên  $SAB$  .
- $K$  là hình chiếu vuông góc của  $H$  lên  $SE$  thì độ dài đoạn  $HK$  là khoảng cách từ  $H$  đến mặt phẳng  $(SAB)$  .

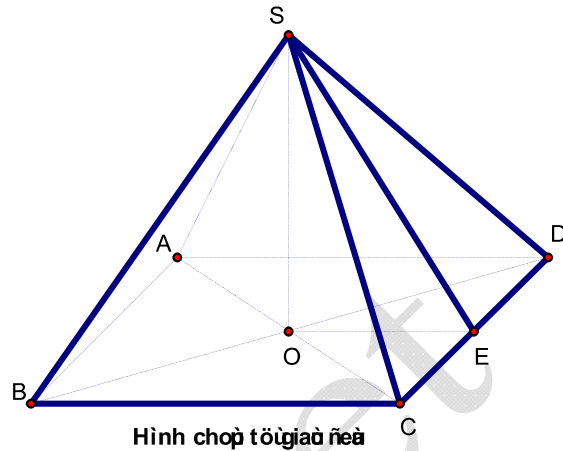
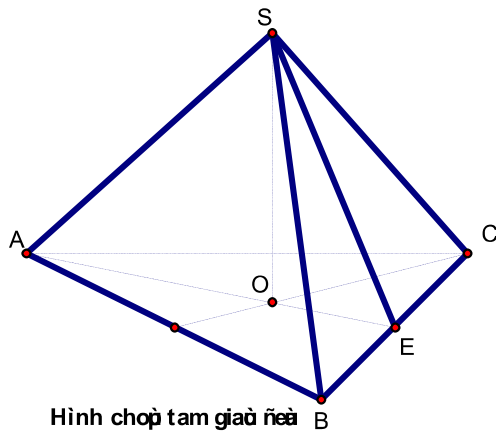
##### 2.Khối chóp

Khối chóp là một khối đa diện giới hạn bởi một hình chóp .

##### 3.Các hình chóp đặc biệt.

###### 3.1.Hình chóp đều.

**Định nghĩa** . Hình chóp đều là hình chóp có đáy là một đa giác đều và có các cạnh bên bằng nhau.



### Tính chất.

- Đáy là một đa giác đều.
- Hình chiếu vuông góc của đỉnh trên đáy là tâm của đáy.
- Các mặt bên là các tam giác cân và bằng nhau. Đường cao vẽ từ đỉnh của một mặt bên gọi là trung đoạn của hình chóp đều.
- Các cạnh bên hợp với đáy các góc bằng nhau.
- Các mặt bên hợp với đáy các góc bằng nhau.

### 3.2. Tứ diện đều.

**Định nghĩa.** Tứ diện đều là tứ diện có 6 cạnh bằng nhau.

#### Tính chất.

- Các mặt của tứ diện đều là các tam giác đều bằng nhau.

**Ghi chú.** Một hình chóp tam giác đều là tứ diện đều khi và chỉ khi cạnh bên bằng cạnh đáy.

### 3.3. Tứ diện gần đều.

**Định nghĩa.** Tứ diện gần đều là tứ diện có các cạnh đối diện bằng nhau.

## II. DIỆN TÍCH XUNG QUANH, DIỆN TÍCH TOÀN PHẦN, THỂ TÍCH KHỐI CHÓP.

**1. Diện tích xung quanh, diện tích toàn phần của hình chóp, thể tích khối chóp.**

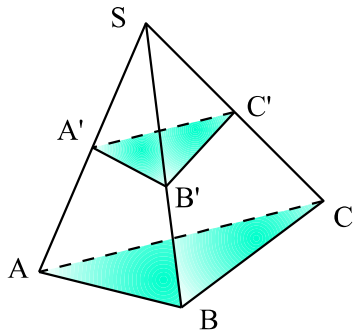
**Diện tích xung quanh:**  $S_{xq} =$  tổng diện tích các mặt bên.

**Diện tích toàn phần:**  $S_{tp} = S_{xq} + S_{đáy}$

**Thể tích khối chóp:**  $V = \frac{1}{3} B.h$ , trong đó B là diện tích đáy, h là chiều cao của

khối chóp.

**2. Tỷ số thể tích của hai tứ diện**

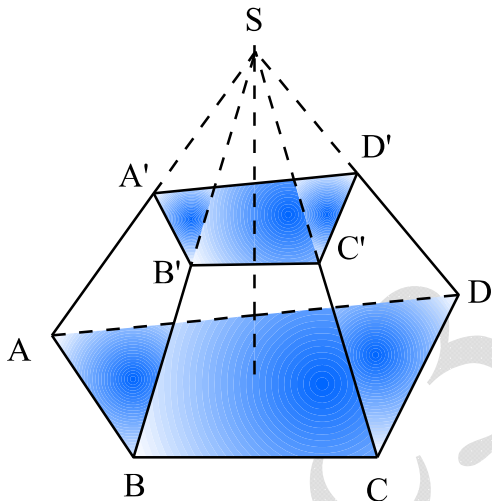


$$\frac{V_{SA'B'C'}}{V_{SABC}} = \frac{SA'}{SA} \cdot \frac{SB'}{SB} \cdot \frac{SC'}{SC}$$

### III. HÌNH CHÓP CỤT . KHỐI CHÓP CỤT

#### 1. Hình chóp cụt .

**Định nghĩa :** Hình chóp cụt là phần của hình chóp được giới hạn bởi đáy và một thiết diện song song với đáy



Hình vẽ bên là hình chóp cụt

$ABCD.A'B'C'D'$  .

Đáy  $ABCD$  gọi là đáy lớn , đáy  $A'B'C'D'$  gọi là đáy nhỏ

Khoảng cách giữa hai đáy gọi là chiều cao của hình chóp cụt.

Các mặt

$ABB'A'$ ,  $BCC'B'$ ,  $CDD'C'$ ,  $DAA'D'$  gọi các mặt bên . Các mặt bên của hình chóp cụt là các hình thang.

Các cạnh  $AA'$ ,  $BB'$ ,  $CC'$ ,  $DD'$  gọi là các cạnh bên , các cạnh bên của hình chóp cụt đồng quy tại đỉnh của hình chóp phát sinh ra

hình chóp cụt đó.

**2. Hình chóp cụt đều :** Là hình chóp cụt được cắt ra từ hình chóp đều

**Tính chất của hình chóp cụt đều :**

- Hai đáy là hai đa giác đều.
- Chiều cao là khoảng cách giữa tâm hai đáy .
- Các cạnh bên bằng nhau và hợp với đáy các góc bằng nhau
- Các mặt bên là các hình thang cân bằng nhau và hợp với đáy các góc bằng nhau. Chiều cao của một mặt bên gọi là trung đoạn của hình chóp cụt đều.

#### 3. Khối chóp cụt.

**Định nghĩa .** Khối chóp cụt là khối đa diện giới hạn bởi một hình chóp cụt.

**4. Diện tích của hình chóp cụt. Thể tích của khối chóp cụt.**

**Diện tích xung quanh.**  $S_{xq}$  = tổng diện tích các mặt bên.

**Diện tích toàn phần.**  $S_{tp} = S_{xq} + S$  hai đáy .

**Thể tích :**  $V = \frac{h}{3} (B + \sqrt{B.B'} + B')$  trong đó  $B, B'$  là diện tích hai đáy ,  $h$  là chiều cao.