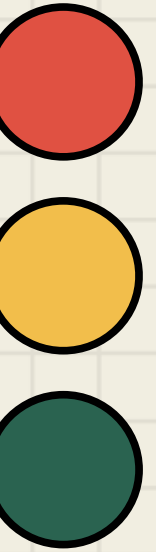


CHÀO MỪNG CÁC EM
ĐẾN VỚI TIẾT HỌC!





KHỞI ĐỘNG



Đỉnh FANSIPAN (Lào Cai) cao 3 143m, là đỉnh cao nhất Đông Dương. Trên đỉnh núi, người ta đặt một chóp làm bằng inox có dạng hình chóp tam giác đều cạnh đáy dài 60cm, cạnh bên dài khoảng 96,4 cm (H.10.1). Hỏi tổng diện tích các mặt bên của hình chóp bằng bao nhiêu?



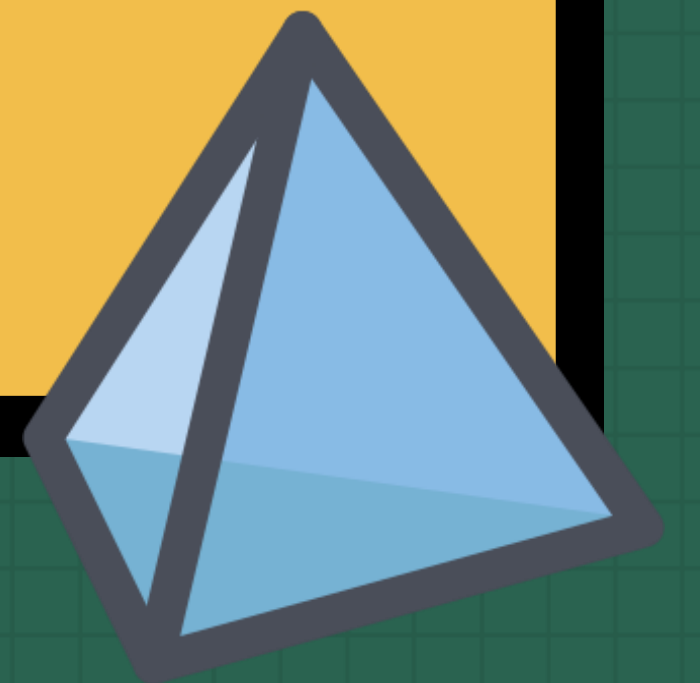
Hình 10.1

CHƯƠNG X. MỘT SỐ HÌNH KHỐI

TRONG THỰC TIỄN

BÀI 38. HÌNH CHÓP

TAM GIÁC ĐỀU



NỘI DUNG BÀI HỌC

1

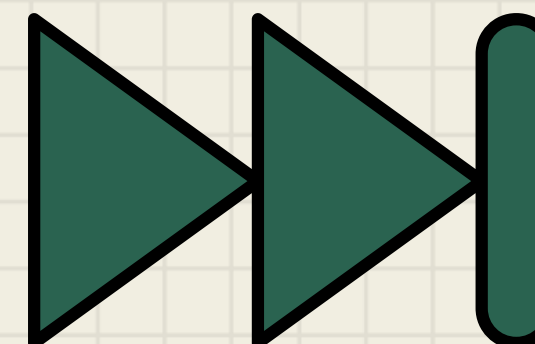
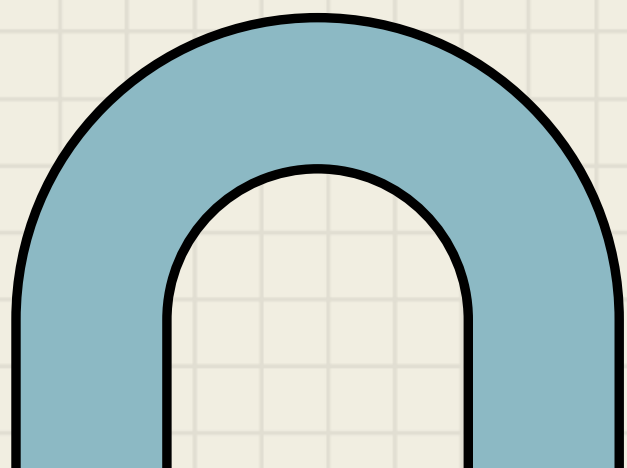
Hình chóp tam giác đều

2

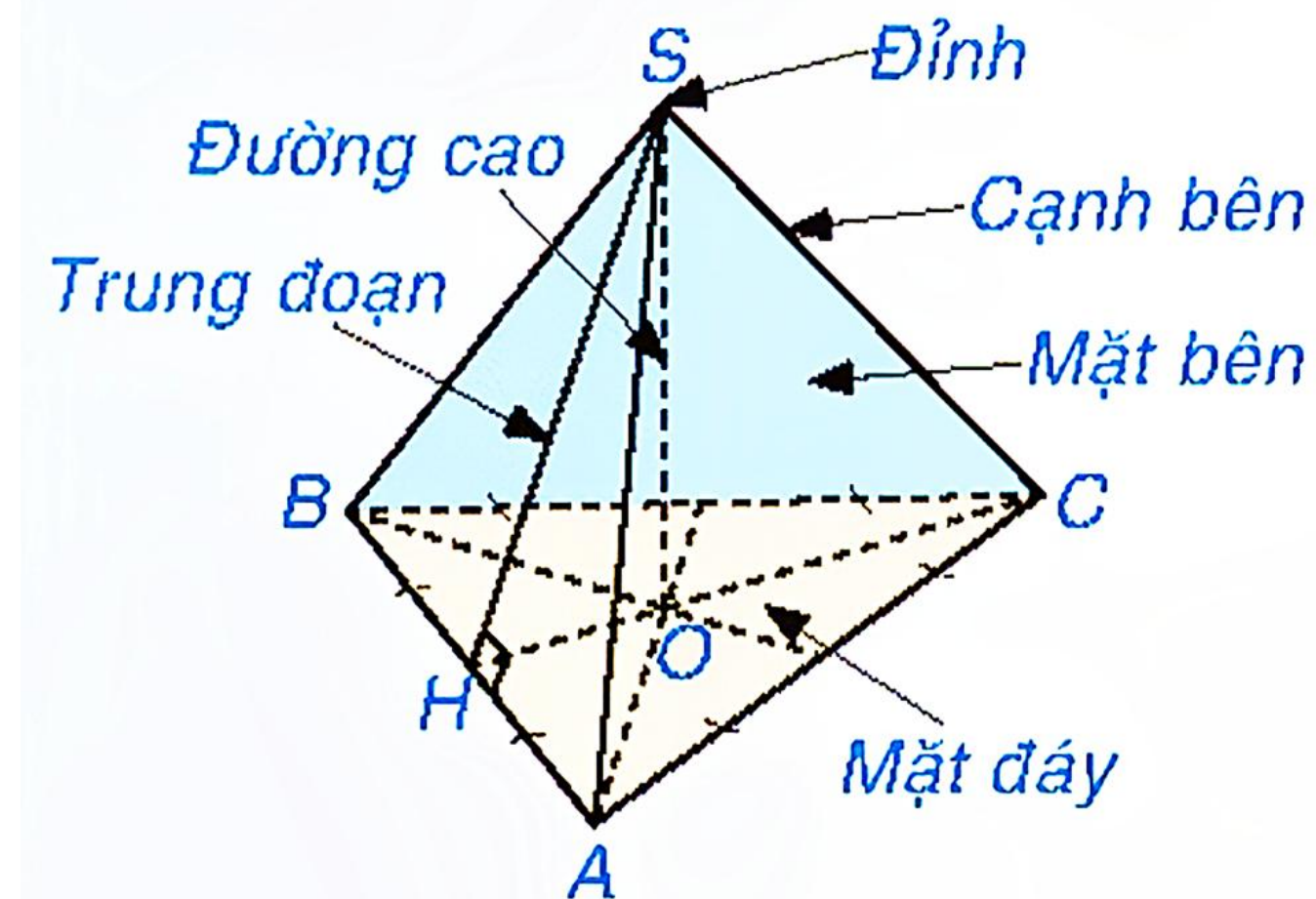
Diện tích xung quanh và thể tích của hình chóp tam giác đều



1. HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU

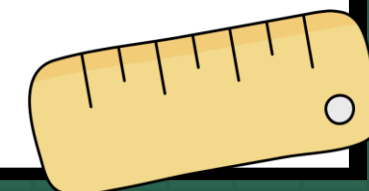


- Hình chóp tam giác đều có mặt đáy là một tam giác đều, các mặt bên là các tam giác cân bằng nhau chung một đỉnh. Đỉnh chung này được gọi là *đỉnh* hình chóp tam giác đều.
- Trong hình 10.2, $S.ABC$ là hình chóp tam giác đều.



Hình 10.2

- Đoạn thẳng nối đỉnh của hình chóp và trọng tâm của tam giác đáy được gọi là *đường cao* của hình chóp tam giác đều.
- Đường cao kẻ từ đỉnh của mỗi mặt bên gọi là *trung đoạn* của hình chóp tam giác đều.





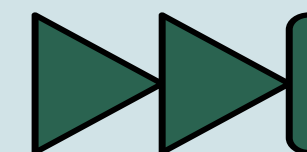
Hãy gọi tên đỉnh, cạnh bên, mặt bên, mặt đáy, đường cao, một trung đoạn của hình chóp tam giác đều $S.ABC$ trong Hình 10.2.

Trả lời

Hãy gọi tên đỉnh, cạnh bên, mặt bên, mặt đáy, đường cao, một trung đoạn của hình chóp tam giác đều $S.ABC$ trong Hình 10.2.

- Đỉnh: S
- Cạnh bên: SA, SB, SC
- Mặt bên: $SAB; SAC; SBC$
- Mặt đáy: ABC
- Đường cao: SO
- Trung đoạn: SH





Nhận xét: Hình chóp tam giác đều có:

- Đáy là tam giác đều;
- Mặt bên là các tam giác cân bằng nhau có chung đỉnh;
- Chân đường cao kẻ từ đỉnh tới mặt đáy là điểm cách đều các đỉnh của tam giác đáy.



THỰC HÀNH

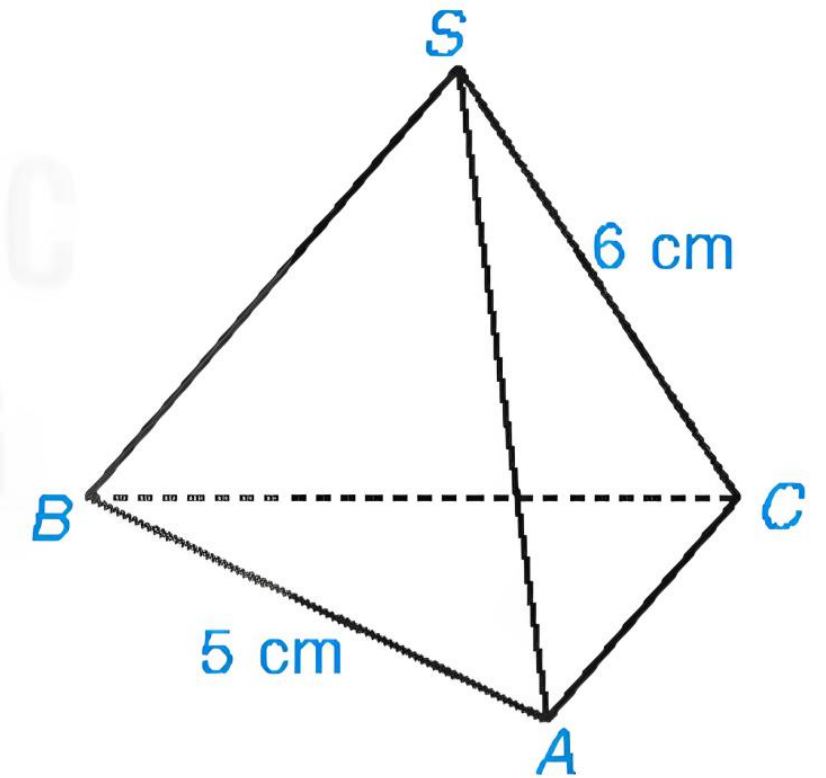


Sử dụng bìa cứng, cắt và gấp hình chóp tam giác đều với kích thước như Hình 10.3 theo hướng dẫn sau:

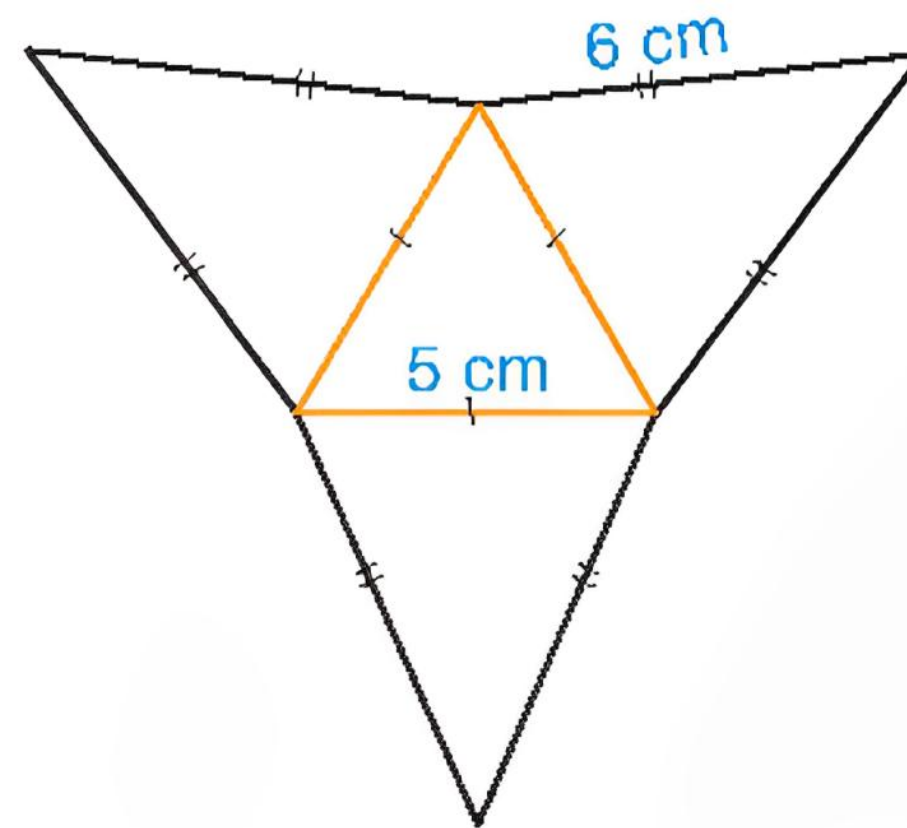
Bước 1. Vẽ hình khai triển của hình chóp tam giác đều theo kích thước đã cho như Hình 10.4.

Bước 2. Cắt theo viền.

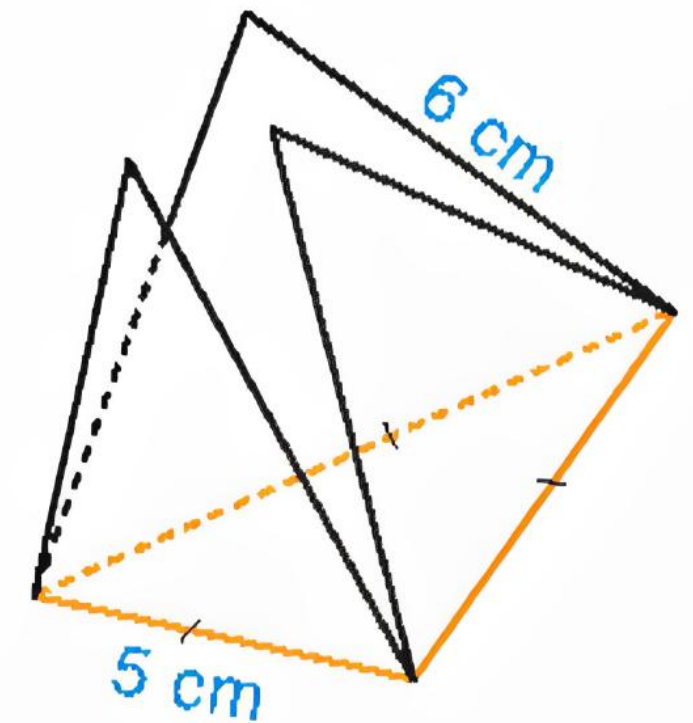
Bước 3. Gấp theo các đường màu cam để được hình chóp tam giác đều (H.10.5).



Hình 10.3



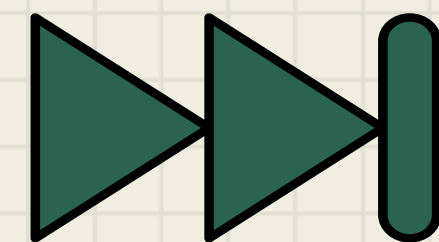
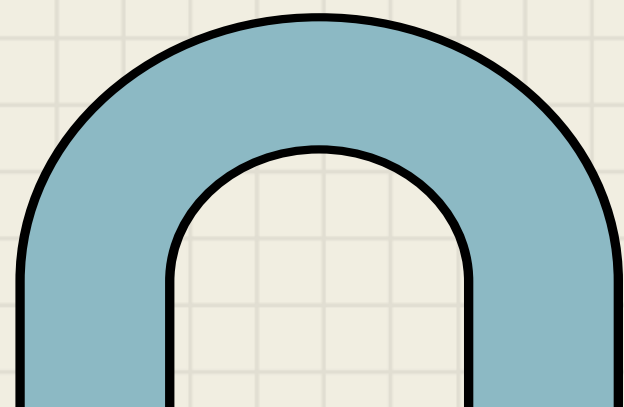
Hình 10.4

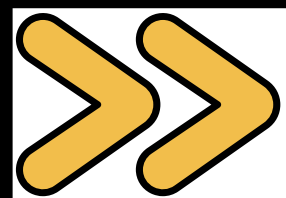


Hình 10.5



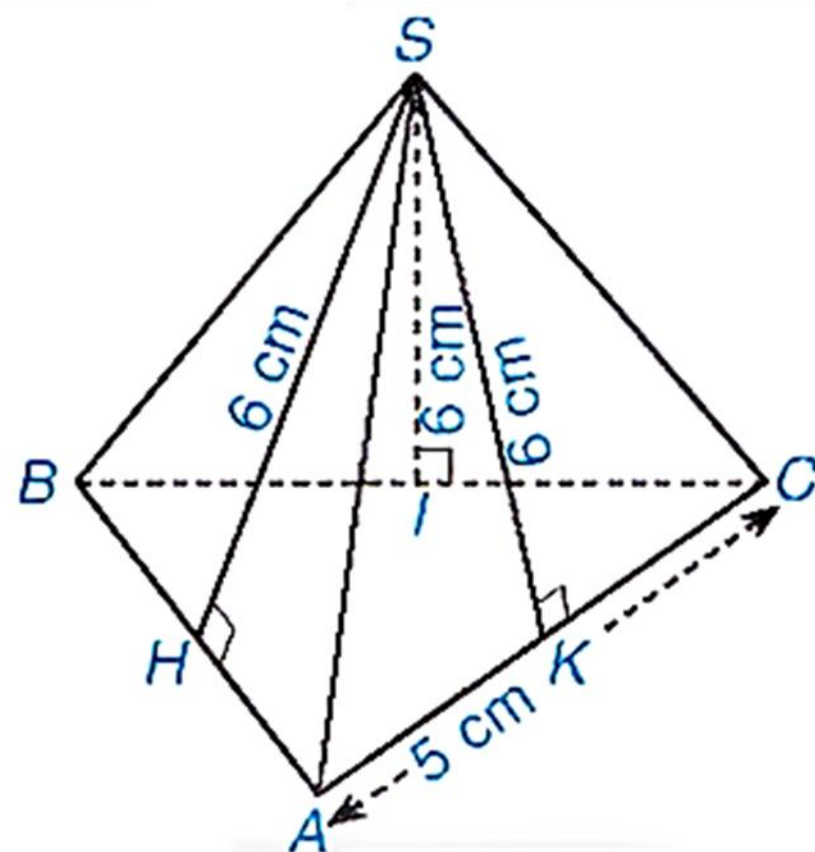
2. DIỆN TÍCH XUNG QUANH VÀ THỂ TÍCH CỦA HÌNH CHÓP TAM GIÁC ĐỀU



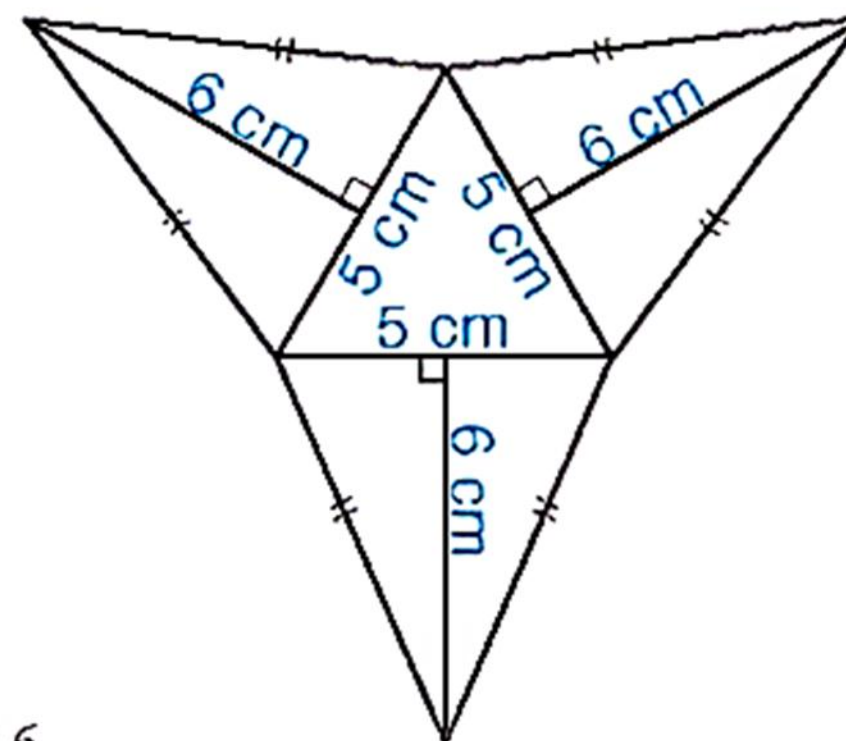


Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều

- **HĐ1:** Quan sát hình chóp tam giác đều và hình khai triển của nó (H.10.6).
Hãy tính tổng diện tích các mặt bên của hình chóp.

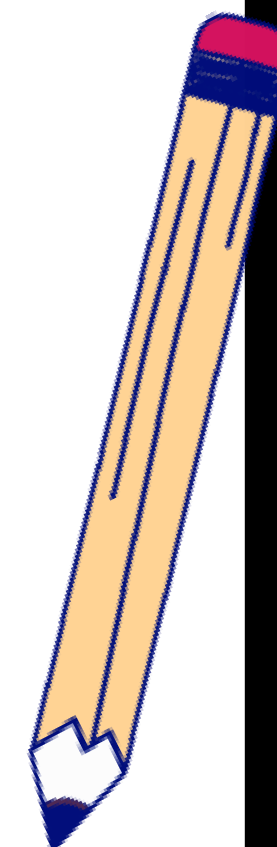


Hình 10.6



Giải:

Tổng diện tích mặt bên của hình chóp là: $3 \cdot \frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 6 = 45 \text{ cm}^2$



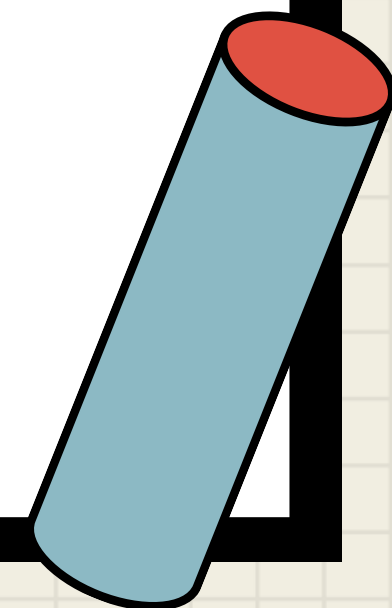
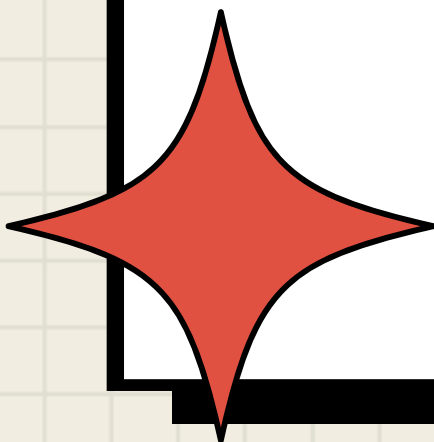
□ **HĐ2:** Hãy tính tích của nửa chu vi mặt đáy với trung đoạn của hình chóp tam giác đều. So sánh kết quả vừa tính với tổng diện tích các mặt bên của hình chóp.

Giải:

- Nửa chu vi đáy:

$$\frac{1}{2} \cdot 5 \cdot 3 = 7,5 \text{ cm}$$

- Tích nửa chu vi đáy với trung đoạn: $7,5 \cdot 6 = 45$
⇒ Kết quả của HĐ1 bằng kết quả của HĐ2

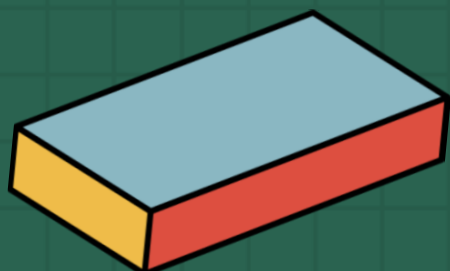
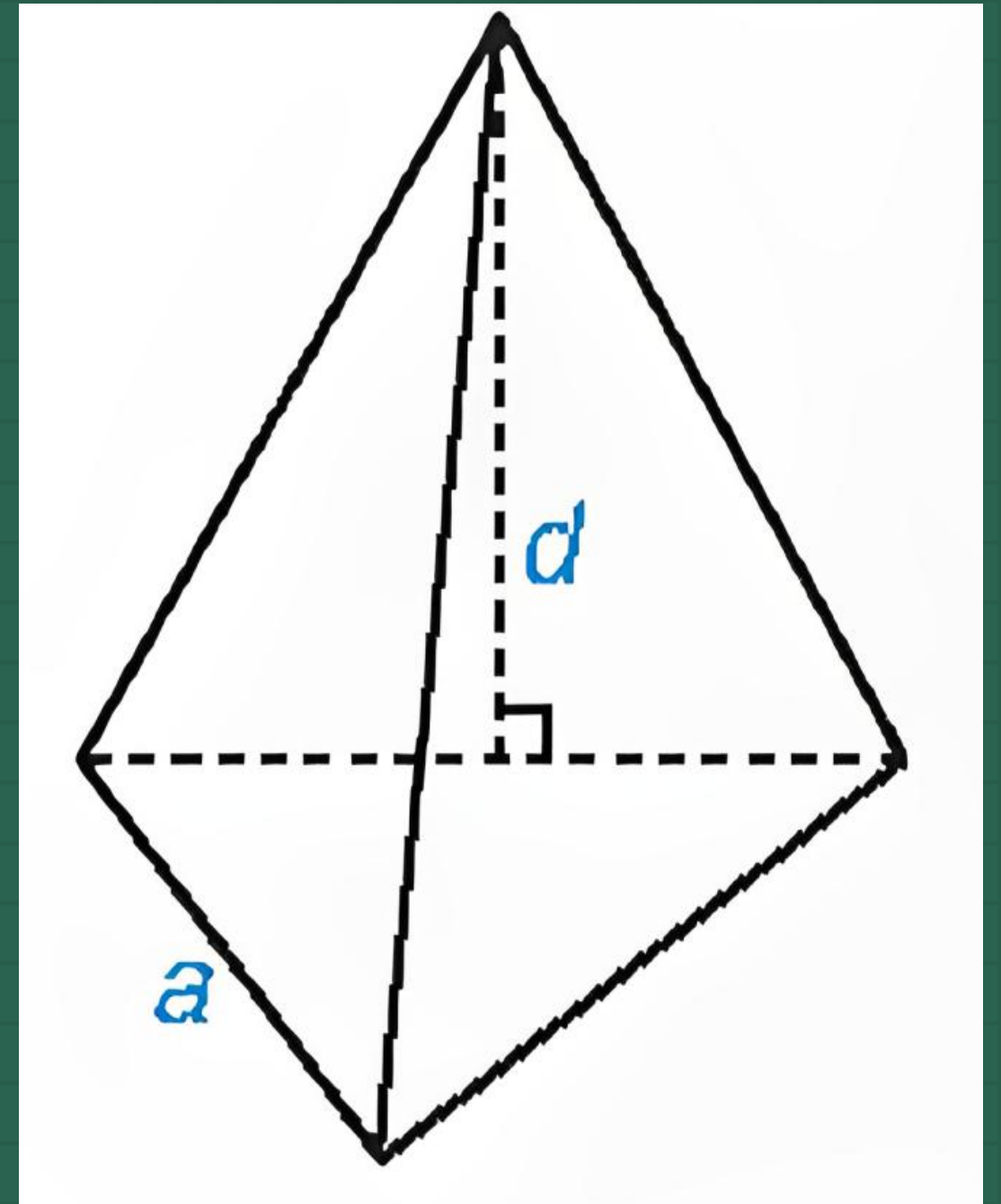


Kết luận

Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều bằng tích của nửa chu vi đáy với trung đoạn:

$$S_{xq} = p \cdot d$$

Trong đó p là nửa chu vi đáy,
 d là trung đoạn.



Ví dụ 1: Tính diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều $S.ABC$ trong Hình 10.7.

Giải

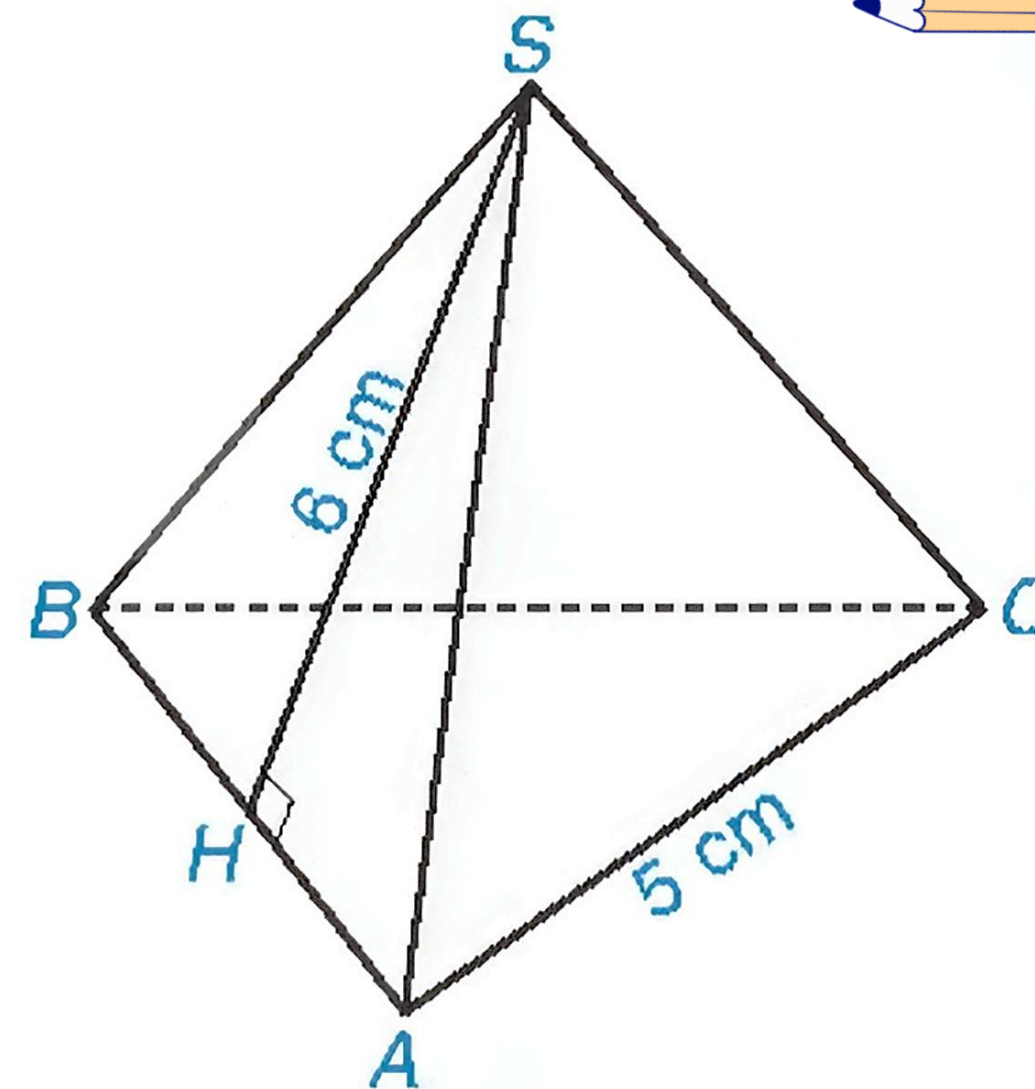
Nửa chu vi đáy của hình chóp tam giác đều là:

$$p = \frac{1}{2}(5 + 5 + 5) = \frac{15}{2} \text{ (cm)}$$

Trung đoạn của hình chóp tam giác đều là $d = SH = 6 \text{ cm}$.

Diện tích xung quanh của hình chóp tam giác đều $S.ABC$ là:

$$S_{xq} = \frac{15}{2} \cdot 6 = 45 \text{ (cm}^2\text{)}.$$



Hình 10.7

