

### C.BÀI TẬP

4.13. Cho hình chóp tứ giác đều S.ABCD có các mặt bên là các tam giác đều, cạnh AB = 10cm; O là trung điểm của AC. Tính SO.

4.14. Cho hình chóp lục giác đều S.ABCDEH có AB = 9 (cm), cạnh bên SA = 15 (cm). Tính chiều cao của hình chóp.

4.15. Cho hình chóp S.ABC có đáy là tam giác vuông tại A,  $SB \perp mp(ABC)$ . Biết SA = 25 cm; AB = 20 cm; AC = 15 cm.

a) Chứng minh  $AB \perp AC$

b) Chứng minh  $SA \perp AC$

c) Tính SB; SC; BC

4.16. Tính thể tích của Kim tự tháp Chéphren (Ai cập) có dạng hình chóp tứ giác đều, đáy có độ dài 217m và chiều cao 138m.

4.17. Cho hình chóp S.ABC có các mặt SAB; SBC; SAC là các tam giác vuông tại S và  $AB = 3cm; SA = 2cm; AC = 4cm$

a) chứng minh  $SA \perp mp(SBC)$

b) Tính diện tích xung quanh của hình chóp.

c) Tính thể tích của hình chóp

4.18. Một hình chóp cụt tứ giác đều có cạnh lớn bằng a. Cạnh đáy nhỏ bằng b, chiều cao bằng  $\frac{ab}{a+b}$ . So sánh diện tích xung quanh và tổng diện tích hai đáy.

4.19. Cho hình chóp cụt tam giác ABC.A'B'C' có cạnh đáy lớn là 20cm, cạnh đáy nhỏ là 12cm, diện tích xung quanh bằng tổng diện tích hai đáy.

a) Tính diện tích toàn phần của hình chóp cụt.

b) Tính đường cao của mặt bên.

4.20. Cho hình chóp cụt đều ABCD.A'B'C'D' có đáy lớn AB = 10cm, đáy nhỏ A'B' = 6cm, mặt bên ACC'A' là hình thang cân có  $\widehat{ACC'} = 45^\circ$ . Tính diện tích xung quanh của hình chóp.

4.21. Nếu cạnh đáy của một hình chóp tứ giác đều tăng gấp đôi, còn chiều cao của nó giảm đi một nửa thì thể tích của nó thay đổi như thế nào.

4.22. Cho hình chóp S.ABCD có cạnh SA = x, các cạnh còn lại đều bằng 1.

a) Chứng minh rằng tam giác SAC vuông

b) Tìm giá trị lớn nhất của  $V_{S.ABCD}$

4.23. Cạnh bên của hình chóp tam giác đều bằng a. Chứng minh rằng diện tích xung quang của

hình chóp không vượt quá  $\frac{3a^2}{2}$

424. Cho hình chóp S.ABCD có đáy là tam giác đều và  $SA \perp mp(ABC)$ . Gọi I là trung điểm của

BC.

- Chứng minh  $mp(SAI) \perp mp(SBC)$
- Chứng minh đường thẳng  $d \perp mp(SBC)$  tại trực tâm của tam giác SAC thì đi qua trực tâm của tam giác ABC.
- Gọi K là trung điểm của SB. Chứng minh rằng khi S chạy trên đường thẳng  $xy \perp mp(ABC)$  tại A thì đường thẳng CK nằm trong một mặt phẳng cố định.

425. Cho hình chóp tam giác đều S.ABC có đáy là tam giác đều ABC cạnh bằng  $3a$  và cạnh bên SA bằng  $2a$ . Tính độ dài đường cao của hình chóp.