

Hướng dẫn giải bài 4 trang 71 SGK hình học lớp 11

1. Đề bài

Cho hình chóp $S.ABCD$. Gọi A_1 là trung điểm của cạnh SA và A_2 là trung điểm của đoạn AA_1 . Gọi (α) và (β) là hai mặt phẳng song song với mặt phẳng $(ABCD)$ và lần lượt đi qua A_1, A_2 . Mặt phẳng (α) cắt các cạnh SB, SC, SD lần lượt tại B_1, C_1, D_1 . Mặt phẳng (β) cắt các cạnh SB, SC, SD lần lượt tại B_2, C_2, D_2 .

Chứng minh:

- a) B_1, C_1, D_1 lần lượt là trung điểm của các cạnh SB, SC, SD .
- b) $B_1B_2 = B_2B, C_1C_2 = C_2C, D_1D_2 = D_2D$.
- c) Chỉ ra các hình chóp cắt có một đáy là tứ giác $ABCD$.

2. Đáp án - hướng dẫn

a) $(\alpha) \parallel (ABCD) \Rightarrow A_1B_1 \parallel AB$ Mặt khác A_1 là trung điểm của SA nên A_1B_1 là đường trung bình của tam giác SAB

$\Rightarrow B_1$ là trung điểm của SB . Chứng minh tương tự với các điểm còn lại.

b) Ta có A_2B_2 là đường trung bình hình thang ABB_1A_1 nên $B_1B_2 = B_2B$. Chứng minh tương tự ta được: $C_1C_2 = C_2C, D_1D_2 = D_2D$.

c) Có hai hình chóp cắt: $ABCD.A_1B_1C_1D_1$; $ABCD.A_2B_2C_2D_2$

Hướng dẫn giải bài 4 trang 71 SGK hình học lớp 11

