**BÀI 2 - HAI ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG -ĐƯỜNG THẲNG SONG SONG VỚI MẶT PHẲNG**

**DẠNG 1 - CÁC BÀI TOÁN CHỨNG MINH**

**A - TÓM TẮT LÝ THUYẾT**

|  |
| --- |
| Phương pháp :  1 - Chứng minh đường thẳng song song mặt phẳng :  Cách 1 :  Cách 2 :  2 - Chứng minh hai mặt phẳng song song :  3 - Chứng minh 2 đường thẳng song song :  Cách 1: Nếu chúng đồng phẳng thì ta áp dụng các kiến thức trong Hình Học phẳng để chứng minh (Vd : Định lý về đường trung bình, Định lý Thalès đảo, …)  Cách 2 : Ta chứng minh chúng cùng song song với một đường thẳng thứ ba .  Cách 3 :  Cách 4 :  Cách 5:  Cách 6 : |

**B - CÁC VÍ DỤ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ví dụ 1 :** Cho hình chóp S.ABCD có đáy (ABCD) là hình thang. AD là đáy lớn và AD = 2BC. Gọi O là giao điểm của AC và BD, G trọng tâm của tam giác SCD.  a) Chứng minh .  b) Gọi M là trung điểm của cạnh SD. Chứng minh .  c) Giả sử điểm I trên đoạn SC sao cho .  Chứng minh: .  d) Xác định giao điểm K của BG và mặt phẳng (SAC). Tính | |
|  | Vì    a)Gọi H trung điểm của SC.  Trong có: .  .  Ta có  .  b) Gọi N trung điểm của SA. Ta có MN là đường trung bình của .  Nên  (1)  Theo đề bài có  (2)  Từ (1) và (2) có .  Vậy tứ giác BCMN là hình bình hành.  Ta có: .  c). Trong có: .  Có: .  d). Ta có O và H là hai điểm chung của hai mặt phẳng (BDH) và (SAC).  Vậy .  Trong mp (BDH), gọi .  Ta có:  (vì  )  Kết luận: . |

**C - BÀI TẬP**

1. Cho tứ diện ABCD có I, J lần lượt là trọng tâm của các tam giác ABC, ABD. Chứng minh: IJ // CD.
2. Cho hình chóp S.ABCD, đáy là hình thang có đáy lớn AB. Gọi M, N lần lượt là trung điểm SA, SB.

1) Chứng minh : MN // CD.

2) Tìm giao điểm P của SC với (ADN).

3) Gọi I là giao điểm AN và DP. Chứng minh rằng SI // AB // CD.

4) Xác định hình tính của tứ giác SABI.

1. Cho hình chóp S.ABCD có đáy ABCD là hình bình hành. Gọi M, N là trung điểm của AB và CD.

1) Chứng minh rằng MN song song với mặt phẳng (SBC) và (SAD).

2) Gọi P là trung điểm SA. Chứng minh rằng SB và SC đều song song với mặt phẳng (MNP).

1. Cho tứ diện ABCD, G là trọng tâm Δ ABD. M là 1 điểm trên cạnh BC sao cho MB = 2MC. Chứng minh: MG // (ACD).
2. Cho tứ diện ABCD lấy lần lượt E∈AD, F∈AB, G∈BC, H∈CD sao cho: 

1) Chứng minh rằng : EFGH là hình bình hành.

2) Chứng minh: AC // (EFGH) và BD // (EFGH).