

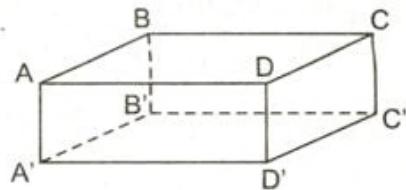
§2. Hình hộp chữ nhật (tiếp)

1. Hai đường thẳng song song trong không gian



? Quan sát hình hộp chữ nhật ở hình 75 :

- Hãy kể tên các mặt của hình hộp.
- BB' và AA' có cùng nằm trong một mặt phẳng hay không ?
- BB' và AA' có điểm chung hay không ?



Hình 75

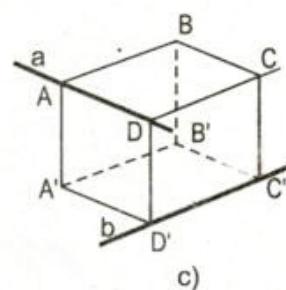
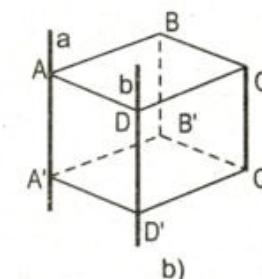
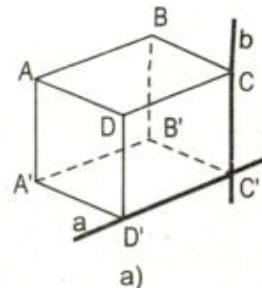
- Trong không gian, hai đường thẳng a và b gọi là *song song* với nhau nếu chúng nằm trong cùng một mặt phẳng và không có điểm chung. Chẳng hạn, các đường thẳng AA' , BB' song song với nhau (h.75).

Quan sát hình 76, ta có những nhận xét sau :

Với hai đường thẳng phân biệt a , b trong không gian, chúng có thể :

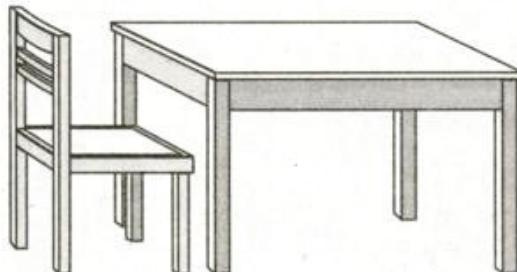
- Cắt nhau. Chẳng hạn $D'C'$ và CC' cắt nhau ở C' , chúng cùng nằm trong mặt phẳng ($DCC'D'$) (h.76a).
- Song song. Chẳng hạn AA' song song với DD' , ký hiệu $AA' \parallel DD'$, chúng cùng nằm trong mặt phẳng ($AA'D'D$) (h.76b).
- Không cùng nằm trong một mặt phẳng nào, chẳng hạn các đường thẳng AD và $D'C'$ (h.76c).

- Hai đường thẳng phân biệt, cùng song song với một đường thẳng thứ ba thì song song với nhau. Chẳng hạn AB và $D'C'$ song song, vì chúng cùng song song với DC (h.76a).



Hình 76

2. Đường thẳng song song với mặt phẳng. Hai mặt phẳng song song



Mặt bàn và mặt ghế cho ta hình ảnh của hai mặt phẳng song song.

?2 Quan sát hình hộp chữ nhật ở hình 77 :

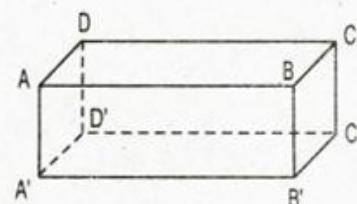
- AB có song song với $A'B'$ hay không ? Vì sao ?
- AB có nằm trong mặt phẳng $(A'B'C'D')$ hay không ?
- Khi AB không nằm trong mặt phẳng $(A'B'C'D')$ mà AB song song với một đường thẳng của mặt phẳng này, chẳng hạn $AB \parallel A'B'$, thì người ta nói AB song song với mặt phẳng $(A'B'C'D')$ và kí hiệu : $AB \parallel mp(A'B'C'D')$.

?3 Tìm trên hình 77 các đường thẳng song song với mặt phẳng $(A'B'C'D')$.

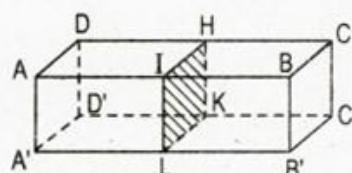
Nhận xét. Trên hình hộp chữ nhật (h.77), xét hai mặt phẳng $(ABCD)$ và $(A'B'C'D')$. Mặt phẳng $(ABCD)$ chứa hai đường thẳng cắt nhau AB , AD và mặt phẳng $(A'B'C'D')$ chứa hai đường thẳng cắt nhau $A'B'$, $A'D'$, hơn nữa AB song song với $A'B'$ và AD song song với $A'D'$, khi đó người ta nói mặt phẳng $(ABCD)$ song song với mặt phẳng $(A'B'C'D')$ và kí hiệu :

$$mp(ABCD) \parallel mp(A'B'C'D').$$

Ví dụ. Nếu bác thợ mộc cắt một thanh gỗ hình hộp chữ nhật (như hình 78) qua bốn trung điểm I , H , K , L theo thứ tự của các cạnh AB , DC , $D'C'$ và $A'B'$ thì $mp(ADD'A') \parallel mp(IHKL)$.



Hình 77

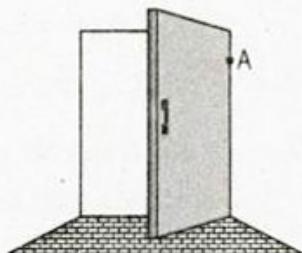


Hình 78

?4 Trên hình 78 còn có những cặp mặt phẳng nào song song với nhau ?

Nhận xét

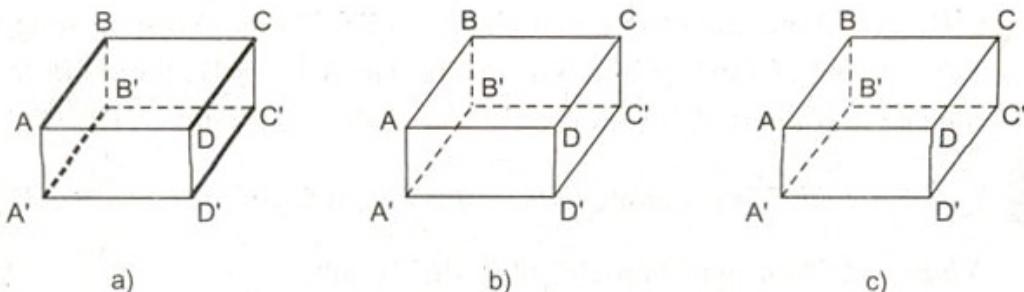
- Nếu một đường thẳng song song với một mặt phẳng thì chúng không có điểm chung.
- Hai mặt phẳng song song thì không có điểm chung.
- Hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có chung một đường thẳng đi qua điểm đó (h.79). Ta nói hai mặt phẳng này cắt nhau.



Hình 79

BÀI TẬP

5. Người ta tô đậm những cạnh song song và bằng nhau của một hình hộp chữ nhật như ở hình 80a. Hãy thực hiện điều đó đối với hình 80b và 80c.



Hình 80

6. ABCD.A₁B₁C₁D₁ là một hình lập phương (h. 81). Quan sát hình và cho biết:

- a) Những cạnh nào song song với cạnh C_1C .
 b) Những cạnh nào song song với cạnh A_1D_1 .

7. Một căn phòng dài 4,5m, rộng 3,7m và cao 3,0m.

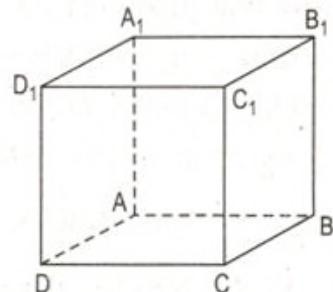
Người ta muốn quét vôi trần nhà và bốn bức tường. Biết rằng tổng diện tích các cửa là $5,8m^2$. Hãy tính diện tích cần quét vôi.

8. Hình 82 vẽ một phòng ở. Quan sát hình và giải thích vì sao :

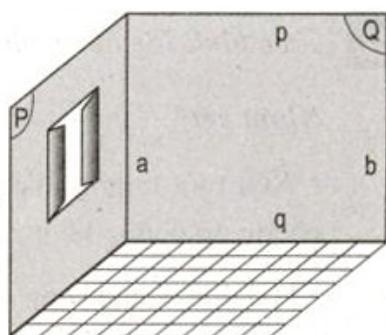
- a) Đường thẳng b song song với mp(P).
 b) Đường thẳng p song song với sàn nhà.

9. Hình hộp chữ nhật ABCD.EFGH (h.83) có cạnh AB song song với mặt phẳng (EFGH).

- a) Hãy kể tên các cạnh khác song song với
mặt phẳng (EFGH).



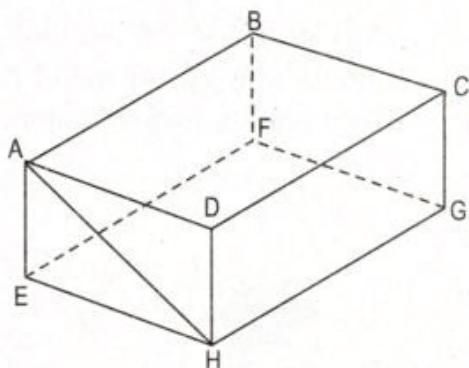
Hình 8/



Hình 82

b) Cạnh CD song song với những mặt phẳng nào của hình hộp chữ nhật ?

c) Đường thẳng AH không song song với mặt phẳng (EFGH), hãy chỉ ra mặt phẳng song song với đường thẳng đó.



Hình 83