

§5. Phép chiếu song song

I – CÁC KIẾN THỨC CƠ BẢN

1. *Phép chiếu song song lên một mặt phẳng (P) theo phương l (cắt mặt phẳng (P)) là phép đặt tương ứng mỗi điểm M trong không gian với điểm M' của mặt phẳng (P) sao cho MM' song song hoặc trùng với l.*
2. *Phép chiếu song song theo phương l*
 - a) *Bảo toàn sự thẳng hàng và thứ tự thẳng hàng của các điểm.*
 - b) *Biến hai đường thẳng song song (nhưng không song song với l) thành hai đường thẳng song song hoặc trùng nhau.*
 - c) *Bảo toàn tỉ số của hai đoạn thẳng song song hoặc cùng nằm trên một đường thẳng.*
3. *Hình biểu diễn của một hình trong không gian là hình chiếu song song của hình đó lên một mặt phẳng hoặc hình đồng dạng với hình chiếu đó.*
4. *Hình biểu diễn của tam giác cân, tam giác vuông, tam giác đều, thường là một tam giác bất kì.*

61

- b) Gọi I, J lần lượt là giao điểm của Δ với AC_1 và BA_1 . Tính tỉ số $\frac{AI}{AC_1}$.
66. Hãy xác định thiết diện của hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$ khi cắt bởi mặt phẳng qua ba điểm M, N, P tương ứng là ba điểm trong của ba mặt bên :
- a) $(ABCD), (ABB'A'), (ADD'A')$;
 - b) $(ABCD), (A'B'C'D'), (ABB'A')$.
67. Cho ba đường thẳng đôi một chéo nhau không cùng song song với một mặt phẳng và một điểm G không nằm trên bất cứ đường nào trong ba đường thẳng đó. Hãy dựng tam giác có các đỉnh thứ tự nằm trên ba đường thẳng đã cho và nhận G làm trọng tâm.

5. Hình biểu diễn của hình bình hành, hình thoi, hình chữ nhật, hình vuông thường là một hình bình hành.
6. Hình biểu diễn của một hình thang thường là một hình thang.
7. Hình biểu diễn của đường tròn thường là đường elip hoặc đường tròn.

II - ĐỀ BÀI

58. Cho tam giác ABC . Hãy chọn mặt phẳng chiếu (P) và phương chiếu l để hình chiếu của tam giác ABC trên (P) là :
 - a) Một tam giác cân ;
 - b) Một tam giác đều ;
 - c) Một tam giác vuông.
59. Vẽ hình chiếu của tứ diện $ABCD$ lên một mặt phẳng (P) theo phương chiếu AB (AB không song song với (P)).
60. Vẽ hình chiếu của hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$ lên một mặt phẳng (P) theo phương chiếu AC_1 (AC_1 không song song với (P)).
61. Vẽ hình biểu diễn của một tứ diện đều.
62. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Trên các cạnh AA' , BC lần lượt lấy các điểm M và N không trùng với các đỉnh của hình hộp. Trong hình bình hành $A'B'C'D'$ lấy một điểm P . Hãy xác định thiết diện của hình hộp khi cắt bởi mp(MNP).
63. Cho hai đường thẳng d và d' chéo nhau. Trên d đặt hai đoạn thẳng liên tiếp bằng nhau AB và BC (B ở giữa A và C) ; trên d' đặt hai đoạn thẳng liên tiếp cũng bằng nhau $A'B'$ và $B'C'$ (B' ở giữa A' và C'). Chứng minh rằng $AA' + CC' > 2BB'$.
64. Cho hình hộp $ABCD.A'B'C'D'$. Gọi M , N lần lượt là trung điểm của CD và CC' .
 - a) Xác định đường thẳng Δ qua M cắt AN và cắt $A'B$.
 - b) Gọi I , J lần lượt là giao điểm của Δ với AN và $A'B$. Hãy tìm tỉ số $\frac{IM}{IJ}$.
65. Cho hình hộp $ABCD.A_1B_1C_1D_1$.
 - a) Hãy xác định đường thẳng Δ cắt cả hai đường thẳng AC_1 và BA_1 đồng thời song song với B_1D_1 .