**1C-4-1-ĐIỂM, ĐƯỜNG THẲNG VÀ MẶT PHẲNG TRONG KHÔNG GIAN-ĐỀ 1**

**Câu 1. [MĐ1]** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

**A.** Qua  điểm phân biệt có duy nhất một mặt phẳng.

**B.** Qua  điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

**C.** Qua  điểm không thẳng hàng có duy nhất một mặt phẳng.

**D.** Qua  điểm phân biệt bất kì có duy nhất một mặt phẳng.

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn C**

•  sai. Qua  điểm phân biệt, tạo được  đường thẳng, khi đó chưa đủ điều kiện để lập một mặt phẳng xác định. Có vô số mặt phẳng đi qua  điểm đã cho.

•  sai. Trong trường hợp  điểm phân biệt thẳng hàng thì chỉ tạo được đường thẳng, khi đó có vô số mặt phẳng đi qua  điểm phân biệt thẳng hàng.

•  sai. Trong trường hợp  điểm phân biệt thẳng hàng thì có vô số mặt phẳng đi qua  điểm đó hoặc trong trường hợp  điểm mặt phẳng không đồng phẳng thì sẽ tạo không tạo được mặt phẳng nào đi qua cả  điểm.

**Câu 2. [MĐ1]** Trong không gian, cho 4 điểm không đồng phẳng. Có thể xác định được bao nhiêu mặt phẳng phân biệt từ các điểm đã cho?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn B**

Với  điểm phân biệt không thẳng hàng, ta luôn tạo được  mặt phẳng xác định.

Khi đó, với  điểm không đồng phẳng ta tạo được tối đa  mặt phẳng.

**Câu 3. [MĐ1]** Trong các mệnh đề sau đây, mệnh đề nào sai?

**A.** Hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng có vô số điểm chung khác nữa.

**B.** Hai mặt phẳng có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.

**C.** Hai mặt phẳng phân biệt có một điểm chung thì chúng có một đường thẳng chung duy nhất.

**D.** Hai mặt phẳng cùng đi qua 3 điểm  không thẳng hàng thì hai mặt phẳng đó trùng nhau.

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn B**

Nếu 2 mặt phẳng trùng nhau, khi đó 2 mặt phẳng có vô số điểm chung và chung nhau vô số đường thẳng.

**Câu 4. [MĐ1]** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

**A.** Nếu  điểm  là  điểm chung của  mặt phẳng  và  thì  thẳng hàng.

**B.** Nếu  thẳng hàng và ,  có điểm chung là  thì  cũng là  điểm chung của  và .

**C.** Nếu  điểm  là  điểm chung của  mặt phẳng , và  phân biệt thì  không thẳng hàng.

**D.** Nếu  thẳng hàng và  là  điểm chung của  và  thì  cũng là điểm chung của  và .

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn D**

•  sai. Nếu  và  trùng nhau thì  mặt phẳng có vô số điểm chung. Khi đó, chưa đủ điều kiện để kết luận  thẳng hàng

•  sai. Có vô số đường thẳng đi qua , khi đó  chưa chắc đã thuộc giao tuyến của  và .

•  sai. Hai mặt phẳng  và  phân biệt giao nhau tại  giao tuyến duy nhất, nếu  điểm  là  điểm chung của  mặt phẳng thì  cùng thuộc giao tuyết.

**Câu 5. [MĐ2]** Cho hình chóp  có đáy là hình thang  Gọi  là trung điểm  Giao tuyến của hai mặt phẳng  và  là

**A.**  là giao điểm của  và . **B.**  là giao điểm của  và .

**C.**  là giao điểm của  và . **D.**  là giao điểm của  và .

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn A**



  là điểm chung thứ nhất giữa hai mặt phẳng  và 

 Ta có 

là điểm chung thứ hai giữa hai mặt phẳng  và 

Vậy 

**Câu 6. [MĐ2]** Cho tứ diện  Gọi  và  lần lượt là trung điểm của  và ;  là trọng tâm tam giác  Giao điểm của đường thẳng  và mặt phẳng  là

**A.** Điểm . **B.** Giao điểm của đường thẳng  và .

**C.** Giao điểm của đường thẳng  và . **D.** Giao điểm của đường thẳng  và .

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn B**



Vì  là trọng tâm tam giác  là trung điểm của 

Ta có  là trung điểm của 

Gọi  là giao điểm của  và  mà  suy ra 

Vậy giao điểm của  và  là giao điểm 

**Câu 7. [MĐ2]** Cho tứ diện  Gọi  lần lượt là trung điểm của  và  Mặt phẳng  qua  cắt  lần lượt tại  và  Biết  cắt  tại  Ba điểm nào sau đây thẳng hàng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn B**



Ta có .

Lại có  thuộc giao tuyến của  và 

 thẳng hàng.

**Câu 8. [MĐ2]** Cho tứ diện . Gọi  lần lượt là các điểm trên các cạnh  và  sao cho  không song song với ,  không song song với . Mặt phẳng  cắt các cạnh  lần lượt tại . Ba điểm nào sau đây thẳng hàng?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn B**



Ta có:

●  suy  là điểm chung của  và .

●  là điểm chung của  và .

●  là điểm chung của  và .

Vậy  thẳng hàng vì cùng thuộc giao tuyến của  và ..

**Câu 9. [MĐ3]** Cho tứ diện đều  có cạnh bằng  Gọi  là trọng tâm tam giác  Mặt phẳng  cắt tứ diện theo một thiết diện có diện tích là:

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn B**



Gọi  lần lượt là trung điểm của  suy ra 

Dễ thấy mặt phẳng  cắt đường thắng  tại điểm 

Suy ra tam giác  là thiết diện của mặt phẳng  và tứ diện 

Tam giác  đều, có  là trung điểm  suy ra 

Tam giác đều, có  là trung điểm  suy ra 

Gọi  là trung điểm của 

Với 

Vậy 

**Câu 10. [MĐ3]** Cho tứ diện . Gọi ,  lần lượt là trung điểm các cạnh , . Trên đường thẳng  lấy điểm  nằm ngoài đoạn . Thiết diện của tứ diện với mặt phẳng  là:

**A.** Tứ giác  với .

**B.** Hình thang  với  và  .

**C.** Tam giác  với 

**D.** Tam giác  với .

**Lời giải**

***GVSB: Nguyễn Đức Thanh; GVPB: Đặng Thị Thanh Giang***

**Chọn C**



Ta có ,  là đoạn giao tuyến của  với  và .

Trong mặt phẳng , do  không song song với  nên gọi .

Vậy thiết diện là tam giác .