**PHƯƠNG TRÌNH MẶT PHẲNG**

**Câu 1:** Câu nào sau đây đúng? Trong không gian Oxyz.

**A.** Hai vectơ  và  không cùng phương nằm trong mặt phẳng (P)  là một cặp vectơ chỉ phương của (P).

**B.** Mặt phẳng (P) xác định bởi hai đường thẳng song song với (D) và (D’):  và  là hai vectơ có giá lần lượt song song với (D) và (D’) là một cặp vectơ chỉ phương của (P).

**C.**  và  có giá song song với mặt phẳng (P) là một cặp vectơ chỉ phương của (P).

**D.** Hai câu A và B.

**Câu 2:** Câu nào sau đây đúng? Trong không gian Oxyz:

**A.** Hai vectơ  và  không cùng phương có giá lần lượt song song với mặt phẳng (P)  là một cặp vectơ chỉ phương của (P).

**B.** Hai mặt phẳng phân biệt có cùng một cặp vectơ chỉ phương thì song song với nhau.

**C.** Một mặt phẳng chỉ có một cặp vectơ chỉ phương.

**D.** Hai câu A và B.

**Câu 3:** Câu nào sau đây sai? Trong hệ trục trực chuẩn Oxyz:

**A.** Một mặt phẳng được xác định khi biết một điểm và một vectơ chỉ phương của nó.

**B.** Cho  chứa trong mặt phẳng (P) và  cùng phương với  thì  là một cặp vectơ chỉ phương của (P).

**C.** Đường thẳng (D) vuông góc với mặt phẳng (P) và hai giá chéo nhau của hai vectơ  và   là một cặp vectơ chỉ phương của (P).

**D.** Hai câu A và B.

**Câu 4:** Trong hệ truc trực chuẩn Oxyz, cho  là một cặp vectơ chỉ phương của mặt phẳng (P), pháp vectơ  của (P) là:

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 5:** Trong không gian Oxyz cho  và  là một cặp vectơ chỉ phương của mặt phẳng (P) và vectơ .

**A.** Nếu  vuông góc với  và  thì  là một pháp vectơ của (P).

**B.** Nếu  có giá vuông góc với (P) thì  là một pháp vectơ của (P).

**C. ** là một pháp vectơ của (P).

**D.** Ba câu A, B và C.

**Câu 6:** Câu nào sau đây đúng? Trong không gian Oxyz:

**A.** Hai mặt phẳng (P) và (Q) có cùng một pháp vectơ thì chúng song song .

**B.** Một mặt phẳng có một pháp vectơ duy nhất.

**C.** Một mặt phẳng được xác định nếu biết một điểm và một pháp vectơ của nó.

**D.** Hai câu A và B.

**Câu 7:** Câu nào sau đây đúng? Trong không gian Oxyz:

**A.** Hai mặt phẳng song song có chung vô số pháp vectơ.

**B.** Đường thẳng (D) cùng phương với giá (d) của pháp vectơ  của mặt phẳng (P) thì (D) vuông góc với (P).

**C.** Cho đường thẳng (d) song song với mặt phẳng (P), nếu  có giá giá vuông góc với (d) thì  là một pháp vectơ của (P).

**D.** Hai câu A và B.

**Câu 8:** Phương trình tổng quát của mặt phẳng  qua điểm  và có cặp vectơ chỉ phương  , là:

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

**Câu 9:** Phương trình tổng quát của mặt phẳng qua  , , là:

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

**Câu 10:** Trong không gian Oxyz, phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) có pháp vectơ  là:

**A. ** với 

**B. ** với 

**C. ** với 

**D. ** với 

**Câu 11:** Trong không gian Oxyz, phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua A và có cặp vectơ chỉ phương  là:

**A.** 

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 12:** Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P) có phương trình tổng quát sau đây, với A, B và C  0; Xét câu nào đúng?

**A.**  **B. **

**C. ** **D.** Hai câu A và B.

**Câu 13:** Trong không gian Oxyz, cho mặt phẳng (P) có phương trình tổng quát sau đây, với A, B và C  0; Xét câu nào sai?

**A.** qua góc tọa độ O.

**B. **chứa  và .

**C. **

**D.** Hai câu B và C.

**E.** Ba câu A, B và C.

**Câu 14:** Trong không gian Oxyz, phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) chắn trên ba trục  theo ba đoạn có số đo đại số khác 0 lần lượt là a, b, c:

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 15:** Trong không gian Oxyz, phương trình của mặt phẳng (P) là:

**A. ** với 

**B. ** với 

**C. ** với 

**D. ** với  là phương trình tổng quát của (P).

**Câu 16:** Phương trình tổng quát của mặt phẳng đi qua , và song song với vectơ  là:

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

**Câu 17:** Phương trình tổng quát của mặt phẳng đi qua  , và song song với trục Ox là:

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

**Câu 18:** Viết phương trình của mặt phẳng (P) qua điểm  và nhận  làm vectơ pháp tuyến.

**A. ** **B. **

**C. ** **D.** Ba câu A, B và C đúng.

**Câu 19:** Cho tứ diện ABCD có  , . Phương trình tổng quát của mặt phẳng chứa AC và song song với BD là:

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 20:** Cho vectơ chỉ phương điểm  . Phương trình tổng quát của mặt phẳng qua A và vuông góc với BC là :

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

**Câu 21:** Cho hai mặt phẳng điểm  . Phương trình tổng quát của mặt phẳng trung trực của đoạn AB là:

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

**Câu 22:** Phương trình tổng quát của mặt phẳng qua điểm  và vuông góc với hai mặt phẳng  và  là:

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

**Câu 23:** Phương trình tổng quát của mặt phẳng đi qua hai điểm  , và vuông góc với mặt phẳng  là:

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

**Câu 24:** Phương trình tổng quát của mặt phẳng  chứa giao tuyến của hai mặt phẳng  và ,chứa điểm  là:

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 25:** Cho hai mặt phẳng  : và : . Phương trình tổng quát của mặt phẳng  chứa giao tuyến của  và  , qua điểm  là:

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

**Câu 26:** Cho hai mặt phẳng  .

Gọi  là góc nhọn tạo bởi  và  thì giá trị đúng của là:

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

**Câu 27:** Ba mặt phẳng  cắt nhau tại điểm

**A.** Tọa độ của A là:

**A.**

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 28:** Ba mặt phẳng cắt nhau tại điểm A.

Tọa độ của A là:

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 29:** Ba mặt phẳng cắt nhau tại điểm

A.Tọa độ của A là:

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

**Câu 30:** Cho 3 mặt phẳng . Mặt phẳng  chứa giao tuyến của  ,vuông góc với  có phương trình tổng quá :

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 31:** Mặt phẳng  có cặp vectơ chỉ phương là  và đi qua  .có phương trình tổng quát là:

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

**Câu 32:** Cho hai điểm  và vectơ  . Mặt phẳng  chứa hai điểm A,B và song song với vectơ  có phương trình :

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 33:** Cho hai điểm  , .Mặt phẳng chưa đường thẳng CD và song song với Oz có phương trình :

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

**Câu 34:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua  và vuông góc với đường thẳng (D) qua hai điểm 

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 35:** Viết phương tổng quát của mặt phẳng (P) qua  và có cặp vectơ chỉ phương 

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 36:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua hai điểm  và có một vectơ chỉ phương .

**A.**  **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 37:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua ba điểm 

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

**Câu 38:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng trung trực (P) của đoạn AB với 

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 39:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua  và song song với mặt phẳng (Q): 

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 40:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua hai điểm  và song song với trục 

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

**Câu 41:** Cho tam giác ABC với . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) vuông góc với mặt phẳng (ABC) song song đường cao AH của tam giác ABC.

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

**Câu 42:** Cho ba điểm . Mặt phẳng qua B và vuông góc với AC có phương trình :

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

**Câu 43:** Cho tam giác ABC với . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (R) vuông góc với mặt phẳng (ABC) song song phân giác ngoài AF của góc

**A. A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 44:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua  và vuông góc với 

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

**Câu 45:** Cho tứ diện ABCD có  . Mặt phẳng chứa BC và song song với AD có phương trình :

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 46:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua hai điểm  và vuông góc với mặt phẳng (Q):

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 47:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua  và vuông góc với hai mặt phẳng (Q): (R):

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 48:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua  và chứa giao tuyến của hai mặt (Q): (R):

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 49:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) chứa giao tuyến của hai mặt phẳng  và  và song song với trục .

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 50:** Từ gốc O vẽ OH vuông góc với mặt phẳng (P), biết , các góc hợp bởi  với  bằng . Viết phương trình tổng quát của (P):

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 51:** Từ gốc O vẽ OH vuông góc với mặt phẳng (P); biết , các góc hợp bởi  với  bằng . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (Q) xác định bởi H và trục :

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 52:** Cho hau điểm  và mặt phẳng  Mặt phẳng  chứa hai điểm A,B và vuông góc với mặt phẳng  có phương trình :

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

**Câu 53:** Cho tam giác ABC có . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua  và song song với mặt phẳng (ABC):

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 54:** Cho tam giác ABC có . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (Q) vuông góc với trung tuyến AM tại trọng tâm G của tam giác ABC, biết 

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 55:** Cho tứ diện có  Viết phương trình tổng quát của mặt phảng (P) chứa AB và song song với CD

**A. ** **B. **

**C. ** **D. **

**Câu 56:** Cho tứ diện có  Gọi M, N, E lần lượt là trung điểm của AB, AC, AD. Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (MNE).

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 57:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua giao tuyến của hai mặt phẳng  và vuông góc với mặt phẳng 

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

**Câu 58:** Ba mặt phẳng sau: 

Có điểm chung A có tọa độ là:

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

**Câu 59:** Mặt phẳng :

**A.** Một pháp vector 

**B.** Qua điểm 

**C.** Một cặp vector chỉ phương 

**D.** Cả ba câu A, B và C.

**Câu 60:** Cho hai mặt phẳng . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng  chứa giao tuyến của  và  và qua 

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

**Câu 61:** Cho mặt phẳng  qua hai điểm  và vuông góc với mặt phẳng . Chọn câu đúng?

**A.**  có một vector pháp tuyến là 

**B.**  vuông góc với mặt phẳng 

**C.**  có một vector chỉ phương là: 

**D.** Ba câu A, B và C đúng.

**Câu 62:** Cho mặt phẳng (P) qua điểm  và chắn trên ba trục tọa độ Ox, Oy, Oz theo ba đoạn có số đo đại số a, b, c. Viết phương trình tổng quát của (P) khi a, b, c tạo thành một cấp số nhân có công bội bằng 2.

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 63:** Cho mặt phẳng (P) qua điểm  và chắn trên ba trục tọa độ Ox, Oy, Oz theo ba đoạn có số đo đại số a, b, c. Viết phương trình tổng quát của (P) biết đoạn chắn trên Ox bằng ba lần các doạn chắn trên Oy và Oz.

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

**Câu 64:** Cho hai điểm . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) vuông góc với AB, cắt ba trục tọa độ Ox, Oy, Oz tại M, N, E sao cho thể tích O.MNE bằng  đvtt.

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

**Câu 65:** Cho tứ giác ABCD có . Tính độ dài đường cao AH của hình chóp

**A.** BCD.

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

**Câu 66:** Cho tứ giác ABCD có . Tính cosin của góc hợp bởi hai mặt phẳng  và .

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

**Câu 67:** Cho tứ giác ABCD có . Viết phương trình của mặt phẳng (P) qua A, B và chia tứ diện thành hai khối ABCE và ABDE có tỉ số thể tích bằng 3.

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 68:** Cho tứ giác ABCD có . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (Q) song song với mặt phẳng (BCD) và chia tứ diện thành hai khối AMNF và MNFBCD có tỉ số thể tích bằng .

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

**Câu 69:** Cho tứ giác ABCD có . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng  cứa AC và vuông góc với mặt phẳng (ABD).

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

**Câu 70:** Cho tứ giác ABCD có . Gọi H, I, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của B, C, D trên ba trục Ox, Oy, Oz. Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (HIK).

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

**Câu 71:** Cho mặt phẳng . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (Q) đối xứng với (P) qua mặt phẳng (yOz)

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

**Câu 72:** Cho mặt phẳng . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (R) đối xứng với (P) qua điểm 

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 73:** Cho mặt phẳng . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng  đối xứng của (P) qua trục y’Oy

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

**Câu 74:** Cho mặt phẳng . Tìm tập hợp các điểm cách (P) một đoạn bằng 

**A.** 

**B.** 

**C.**  hoặc .

**D.** 

**Câu 75:** Viết phương trình của mặt phẳng (P) cách gốc O một đoạn bằng 3 và các góc hợp bởi vector pháp tuyến lần lượt với 3 trục là .

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

**Câu 76:** Viết phương trình của mặt phẳng (P) qua điểm  và vuông góc với OH.

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

**Câu 77:** Từ gốc O vẽ OH vuông góc với mặt phẳng (P); gọi  lần lượt là các góc tạo bởi vector pháp tuyến của (P) với ba trục Ox, Oy, Oz. Phương trình của (P) là ():

**A.**  **B.** 

**C.**  **D. **

**Câu 78:** Cho điểm  và mặt phẳng . Tính khoảng cách từ  đến .

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

**Câu 79:** Cho điểm  và mặt phẳng . Tính tọa độ hình chiếu vuông góc H của M trên .

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

**Câu 80:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) song song với mặt phẳng  và cách điểm  một khoảng bằng 3:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 81:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) cách mặt phẳng  một khoảng bằng 4:

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 82:** Tìm tập hợp các điểm  cách đều hai mặt phẳng:



**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 83:** Tìm tập hợp các điểm  có tỉ số các khoảng cách đến hai mặt phẳng  bằng .

**A.** 

**B.** 

**C.** 

**D.** 

**Câu 84:** Cho mặt phẳng (P) di động chắn ba trục Ox, Oy, Oz theo ba đoạn  khác 0 sao cho . (P) đi qua điểm cố định nào sau đây?

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

**Câu 85:** Cho hai mặt phẳng  và . Gọi (D) là giao tuyến của  và . Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) chứa (D) và song song với z’Oz.

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

**Câu 86:** Cho hai mặt phẳng  và . Gọi (D) là giao tuyến của  và . Mặt phẳng (Q) chứa (D) song song với y’Oy cắt x’Ox tại A có tọa độ là:

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

**Câu 87:** Cho điểm  và mặt phẳng . Tính tọa độ điểm B đối xứng với A qua (P):

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

**Câu 88:** Cho hai điểm di động . Tập hợp các trung điểm M của đoạn thẳng AB là mặt phẳng:

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

**Câu 89:** Với giá trị nào của  thì hai mặt phẳng sau song song:



**A.** 2 **B.** 3 **C.** 0 **D.** 

**Câu 90:** Cho điểm  và mặt phẳng  .Gọi  là mặt phẳng chứa điểm M,song song với trục Ox và vuông góc vớimặt phẳng  . Phương trình mặt phẳng :

**A. **

**B. **

**C. **

**D. **

Hãy chọn kết quả đúng .

**Câu 91:** Giá trị m thỏa mãn điều kiện nào để hai mặt phẳng

;  cắt nhau?

**A.**  **B.**  và  **C.**  **D.** 

**Câu 92:** Với giá trị nào của m và n thì hai mặt phẳng sau song song:



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

**Câu 93:** Hai mặt phẳng  và  tạo với nhau một góc bằng:

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

**Câu 94:** Cho hai mặt phẳng  và . Với giá trị nào của m thì (P) và (Q) vuông góc?

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

**Câu 95:** Cho hai mặt phẳng  và . Với giá trị nào của m thì (P) và (Q) tạo với nhau một góc ?

**A.** -1 **B.** 2 **C.** 1 và 2 **D.** -1 và 2

**Câu 96:** Hai mặt phẳng (P) và (Q) cắt ba trục tọa độ lần lượt tại   và . Tính góc giữa hai (P) và (Q)

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

**Câu 97:** Với giá trị nào của m và n thì ba mặt phẳng sau cắt nhau tại điểm :



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

**Câu 98:** Tìm tập hợp các điểm  sao cho  với ; 

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

**Câu 99:** Tìm tập hợp các điểm M cách đều hai mặt phẳng:



**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 100:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) cắt hai trục y’Oy và z’Oz tại  và tạo với mặt phẳng (yOz) một góc .

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 101:** Cho điểm  và hai mặt phẳng  Gọi  là mặt phẳng chứa điểm M , vuông góc với cả hai mặt phẳng và . Phương trình mặt phẳng :

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

**Câu 102:** Cho hai mặt phẳng  .

Trong 4 điểm sau đây:  , điểm nào nằm trên giao tuyến của và  :

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

**Câu 103:** Tính khoảng cách gần đúng nhất giữa hai mặt phẳng song song:



**A.** 2,7 **B.** 2,6 **C.** 2,8 **D.** 3

**Câu 104:** Cho mặt phẳng (P) qua hai điểm  và hợp với mặt phẳng (xOy) một góc  và cắt y’Oy tại C. Tính khoảng cách từ O đến (P):

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

**Câu 105:** Cho mặt phẳng (P) qua hai điểm  và hợp với mặt phẳng (xOy) một góc  và cắt y’Oy tại C. Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P).

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 106:** Viết phương trình tổng quát của mặt phẳng (P) qua  và chắn ba trục Ox, Oy, Oz ba đoạn 4a, 3a, 2a, a0.

**A.**  **B.** 

**C.**  **D.** 

**Câu 107:** Cho hai mặt phẳng  . Gọi  là góc tạo bởi hai mặt phẳng  và  . là số nào?

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

**Câu 108:** Với giá trị nào của m thì hai mặt phẳng sau tạo với nhau một góc:



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

**Câu 109:** Một mặt phẳng  và tam giác ABC với . Câu nào sau đây sai?

I.  cắt cạnh AB

II. cắt cạnh AC

III.  cắt cạnh BC

IV.  song song với AB

**A.** Chỉ I **B.** Chỉ II **C.** Chỉ I và IV **D.** Chỉ III và IV

**Câu 110:** Cho ba mặt phẳng  và  qua hai điểm  và  vuông góc với . Câu nào sau đây đúng?

**A.**  có một vector chỉ phương là 

**B.**  có một vector pháp là 

**C.**  vuông góc với giao tuyến  của  và 

**D.** Hai câu A và B.

-----------------------------------------------

**ĐÁP ÁN VÀ LỜI GIẢI**

**Câu 1:** A đúng, B và C sai. Chọn A.

**Câu 2:** A và B đúng, C sai, vì một mặt phẳng có vô số cặp vecto chỉ phương

Chọn D.

**Câu 3:** A, B sai, C đúng

Chọn D.

**Câu 4:** B đúng

Chọn B.

**Câu 5:** A, B, và C đúng.

Chọn D.

**Câu 6:** A sai và có thể (P) và (Q) trùng nhau, B sai, vì một mặt phẳng có vô số pháp vecto. C đúng.

**Câu 7:** A và B đúng.

Chọn D.

**Câu 8:**

Vectơ pháp tuyến của là  có thể thay thế bởi 

Phương trình có dạng 



: . Vậy chọn C.

**Câu 9:**

 Chọn làm vectơ pháp tuyến :phương trình  có dạng 

Qua A 

Phương trình :. Vậy chọn A.

**Câu 10:** B đúng.

Chọn B.

**Câu 11:** C đúng.

Chọn C.

**Câu 12:** A đúng.

Chọn A.

**Câu 13:** B và C sai.

Chọn D.

**Câu 14:** 

Chọn B.

**Câu 15:** Gọi  là pháp vecto đơn vị của  Phương trình pháp dạng của .

Chọn C.

**Câu 16:**

 .Chọn  làm vectơ pháp tuyến . Phương trình mặt phẳng phải tìm có dạng :

Qua A nên 

Phương trình cần tìm là: .

Vậy chọn B.

**Câu 17:**

 vectơ chỉ phương của trục Ox: .

 :Chọn  làm vectơ pháp tuyến thì phương trình mặt phẳng cần tìm có dạng  qua A nên:



Vậy chọn C.

**Câu 18:**  suy ra phương trình mặt phẳng .

Chọn A.

**Câu 19:**

Có thể chọn  làm vectơ pháp tuyến cho mặt phẳng .

Phương trình mặt phẳng này có dạng  .Điểm A thuộc mặt phẳng nên :

Phương trình cần tìm :, Vậy chọn C.

**Câu 20:**

 Chọn  làm vectơ pháp tuyến .

Phương trình mặt phẳng chứa A và vuông góc với BC có dạng 

Chứa A nên 

Vậy:. Vậy chọn C.

**Câu 21:**

Gọi I là trung điểm của AB:  .

 .Chọn  làm vectơ pháp tuyến .

Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn AB có dạng 

I thuộc mặt phẳng này: .

Phương trình cần tìm :. Vậy chọn D.

**Câu 22:**

là hai vectơ pháp tuyến của hai mặt phẳng cho trước .

Chọn  làm vectơ pháp tuyến ,ta có mặt phẳng có dạng  .

Qua M nên: 

Phương trình mặt phẳng cần tìm là: 

Vậy chọn A.

**Câu 23:**

 vectơ pháp tuyến  của mặt phẳng :

 .chọn  làm vectơ pháp tuyến .có mặt phẳng 

A thuộc mặt phẳng này: 

Vậy  là mặt phẳng cần tìm . Vậy chọn C.

**Câu 24:**

 thuộc chùm mặt phẳng nên có dạng





Thế vào  :. Vậy chọn A.

**Câu 25:**

Đưa phương trình  về dạng tổng quát .

Phương trình tham số của  cho biết  và cặp vectơ chỉ phương  .

 .Chọn  làm vectơ pháp tuyến cho  thì phương trình tổng quát của có dạng 

 .

Phương trình :

Xét chùm mặt phẳng : 



Điểm 

Thế vào 



Vậy chọn A.

**Câu 26:**

có vectơ pháp tuyến 

 có vectơ pháp tuyến 



Vậy chọn B.

**Câu 27:**

Tọa độ giao điểm của ba mặt phẳng là nghiệm của hệ phương trình :



Giải (1),(2) tính x,y theo z được  Thế vào phương trình (3) được  từ đó có 

Vậy . Vậy chọn D

**Câu 28:**

Tọa độ của A là nghiệm của hệ phương trình :



Giải (1),(2) tính x,y theo z được  Thế vào phương trình (3) được  từ đó có 

Vậy . Vậy chọn C.

**Câu 29:**

Tọa độ của A là nghiệm của hệ phương trình :



Giải (1),(2) tính x,y theo z được  Thế vào phương trình (3) được  từ đó có 

Vậy 

Vậy chọn C.

**Câu 30:**

Mặt phẳng  thuộc chùm mặt phẳng nên phương trình có dạng

 vì vuông góc với  nên:



Phương trình  là :

Vậy chọn B.

**Câu 31:**

 cùng phương với vectơ 

Chọn  àm vectơ pháp tuyến của  thì phương trình tổng quát của có dạng :

Điểm 

Phương trình :

Vậy chọn B.

**Câu 32:**



 và  sẽ là cặp vectơ chỉ phương của 



Chọn  làm vectơ pháp tuyến của 

Phương trình mặt phẳng  có dạng 

Điểm A

Phương trình :

Vậy chọn C.

**Câu 33:**



 cùng phương với vectơ 

Trục Oz có vectơ chỉ phương 

 cùng phương với vectơ 

Chọn  làm vectơ pháp tuyến cho mặt phẳng chứa CD và song song với trục Oz.

Phương trình mặt phẳng này có dạng :

Mặt phẳng qua C 

Phương trình mặt phẳng cần tìm :

Vậy chọn B.

**Câu 34:** Pháp vecto của 



Chọn D.

**Câu 35:** Pháp vecto của 



Chọn D.

**Câu 36:** Pháp vecto của (P):  0.



Chọn C.

**Câu 37:** Cặp vecto chỉ phương của 

Pháp vecto của 



Chọn A

**Câu 38:** Trung điểm I của đoạn AB: 

Pháp vecto của 



Chọn D.

**Câu 39:**  qua 



Chọn D.

**Câu 40:**  ecto chỉ phương của  là: 

Vecto chỉ phương thứ hai 



Chọn B.

**Câu 41:**  dọc theo đường cao 



Chọn D.

**Câu 42:**



 cùng phương với 

Chọn  làm vectơ pháp tuyến .

Phương trình mặt phẳng cần tìm có dạng :

Mặt phẳng qua B 

Phương trình mặt phẳng chứa B và vuông góc với AC:



Vậy chọn D.

**Câu 43:** Một vecto chỉ phương của  là 



Vecto chỉ phương thứ hai 

Pháp vecto của  là 



Chọn A.

**Câu 44:**  tại 



Chọn B.

**Câu 45:**





 cùng phương với 

Chọn  làm vectơ pháp tuyến cho mặt phẳng chứa BC và song song với AD.

Phương trình  có dạng :

Điểm 

Phương trình :

Vậy chọn B.

**Câu 46:** Cặp vecto chỉ phương của 

 Pháp vecto của 



Chọn C

**Câu 47:** Cặp vecto chỉ phương của 

Pháp vecto của 



Chọn D.

**Câu 48:**



Chọn B.

**Chú ý:** mặt phẳng  chứa giao tuyến của  và  sẽ có dạng  với 

**Câu 49:**

Một vecto chỉ phương của 

 Vecto chỉ phương thứ hai.



Pháp vecto của 

Cho  



Chọn D.

**Câu 50:**

Gọi  là góc hợp bởi  và  



Tọa độ 



Chọn A.

**Câu 51:**

Cặp vecto chỉ phương của : 

Pháp vecto của 



Chọn B.

**Câu 52:**

;

 ; có vectơ pháp tuyến 

 cùng phương với vectơ 

Chọn  làm vectơ pháp tuyến cho mặt phẳng .

Phương trình mặt phẳng có dạng :



Mặt phẳng :

Vậy chọn A.

**Câu 53:**

Vecto pháp tuyến 



Chọn D.

**Câu 54:** Pháp vecto của 

Tọa độ trọng tâm G: 



Chọn A.

**Câu 55:**

. Cặp vecto chỉ phương của 

Pháp vecto của 



Chọn D.

**Câu 56:**



Cặp vecto chỉ phương của 

Pháp vecto của 



Chọn C.

**Câu 57:**



Pháp vecto của 



Chọn D.

**Câu 58:**



Chọn B.

**Câu 59:**

 A đúng

 qua  B đúng

(P) cắt ba trục tọa độ tại 

 Một cặp vecto chỉ phương của 

Chọn D.

**Câu 60:**

Ta có:



Chọn A.

**Câu 61:**

(P) có cặp vecto chỉ phương là: 

Một vecto pháp tuyến của 

Một pháp vecto của  là: 



  là một vecto chỉ phương của (P)

Chọn D.

**Câu 62:**

 là cấp số nhân công bội 

Phương trình của 



 qua 



Chọn D

**Câu 63:**

Ta có: 



Chọn C

**Câu 64:**

Vecto pháp tuyến của 

Phương trình 

 cắt 3 trục tọa độ tại 

Thể tích hình chóp 



Chọn A

**Câu 65:**



Phương trình tổng quát của : 



Chọn B

**Câu 66:**





Cosin của góc của hai mặt phẳng  và  là:



Chọn D

**Câu 67:**

(P) cắt cạnh CD tại E, E chia đoạn CD theo tỷ số 





Pháp vecto của 



Chọn A

**Câu 68:**

Tỷ số thể tích hai khối AMNE và ABCD: 

 M chia cạnh BA theo tỷ số 



Pháp vecto của 



Chọn B

**Câu 69:**

Một vecto chỉ phương của  là: 



Pháp vecto của 



Chọn C

**Câu 70:**





Chọn B

**Câu 71:**

Gọi  là điểm đối xứng của  qua 



Chọn A

**Câu 72:**

Gọi  là điểm đối xứng của  qua điểm 



Chọn D

**Câu 73:**

Gọi  là điểm đối xứng của  qua trục 

Chọn D.

**Câu 74:**

 cách  một đoạn bằng ;



Suy ra  hoặc .

Chọn C.

**Câu 75:**



Chọn D.

**Câu 76:**



Chọn B

**Câu 77:**



Gọi 





Chọn A

**Câu 78:**



Chọn D

**Câu 79:**

 cùng phương với pháp vecto  của .



Chọn D

**Câu 80:**



Chọn C

**Câu 81:**



Chọn A

**Câu 82:**



 hoặc .

Chọn D

**Câu 83:**



Chọn B

**Câu 84:**

 với  ta có:

  Điểm cố định 

Chọn C

**Câu 85:**





Chọn D

**Câu 86:**



  cắt  tại A



Chọn D

**Câu 87:**

Vecto pháp tuyến của  Vẽ 

Ta có:  cùng phương với .



Tọa độ 

Chọn B

**Câu 88:**

Tọa độ điểm 

Chọn A

**Câu 89:**



# Với thoả cả 3 điều trên

Chọn D

**Câu 90:**





 có vectơ pháp tuyến 

Trục Ox có vectơ chỉ phương 

 cùng phương với 

Ta chọn  làm vectơ pháp tuyến cho mặt phẳng 

Phương trình  có có dạng 



Phương trình :

Vậy chọn B.

**Câu 91:**

(P) cắt (Q) 



Chọn B

**Câu 92:**

Để hai mặt phẳng song song chắc chắn  nên:



Chọn D

**Câu 93:**



Chọn A

**Câu 94:**



Chọn C

**Câu 95:**



Chọn D

**Câu 96:**



 Hai pháp vecto: 



Chọn A

**Câu 97:**

 qua  ă



Chọn C

**Câu 98:**



Chọn B

**Câu 99:**



Chọn D

**Câu 100:**

Gọi  là giao điểm của (P) và trục x’Ox



Pháp vecto của  là: 

Pháp vecto của  là: 

Gọi  là góc tạo bơi  và 



Vậy có hai mặt phẳng 



Chọn D

**Câu 101:**





 có vectơ pháp tuyến 

 có vectơ pháp tuyến 



Ta chọn  làm vectơ pháp tuyến cho mặt phẳng 

Phương trình  có có dạng 



Phương trình :

Vậy chọn C.

**Câu 102:**



Tính x,y theo z từ hệ phương trình :



-Với  được  Đó là điểm 

-Với  được .Đó là điểm 

là hai điểm thuộc giao tuyến của và 

Vậy chọn B.

**Câu 103:**

Gọi  là giao điểm của  và trục z’Oz



Chọn A

**Câu 104:**



Vẽ  với K là giao điểm của AB

và trục z’Oz

Ta có: 



Chọn D

**Câu 105:**



Pháp vecto của 

Pháp vecto của 



Chọn C

**Câu 106:**



Chọn B

**Câu 107:**



 có vectơ pháp tuyến 

 có vectơ pháp tuyến 



Vậy chọn D.

**Câu 108:**



Chọn A

**Câu 109:**



Suy ra:  và  cắt hai cạnh AC và BC

 không căt cạnh AB và  song song với AB

 I và IV sai

Chọn C

**Câu 110:**

 Một vecto chỉ phương của  là: 

 A đúng

Vecto chỉ phương thứ hai của  là: 

Một pháp vecto của  là 

  B đúng.

Vecto chỉ phương của  là: 

Ta có:  nên  không vuông góc với .

Chọn D