**CHƯƠNG**

**III**

**PHƯƠNG PHÁP TỌA ĐỘ TRONG KHÔNG GIAN**

**BÀI 3: PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG**

**HỆ THỐNG BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM.**

**III ===I**

# DẠNG 1. XÁC ĐỊNH VTCP CỦA ĐƯỜNG THẲNG

*Véctơ chỉ phương của đường thẳng là véctơ có giá song song hoặc trùng với đường thẳng Nếu có một véctơ chỉ phương là thì cũng là một véctơ chỉ phương của*



*Nếu có hai véctơ và cùng vuông góc với thì có một véctơ chỉ phương là*



*Để viết phương trình đường thẳng ta cần tìm điểm đi qua và một véctơ chỉ phương.*



*Nếu đường thẳng thì ta có hai dạng phương trình đường thẳng:*



*Phương trình đường thẳng* ***dạng tham số***



*Phương trình đường thẳng* ***dạng chính tắc***



**Câu 1:** Trong không gian với hệ tọa độ , đường thẳng  nhận vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương?

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

**Câu 2:** Trong không gian véc tơ nào dưới đây là một véc tơ chỉ phương của đường thẳng : ,

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

**Câu 3:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng . Hỏi trong các vectơ sau, đâu **không** **phải** là vectơ chỉ phương của ?

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

**Câu 4:** Trong không gian với hệ tọa độ , đường thẳng nào sau đây nhận  là một vectơ chỉ phương?

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

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

**Câu 5:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho đường thẳng  nhận véc tơ  làm véc tơ chỉ phương. Tính .

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

**Câu 6:** Trong không gian  tọa độ nào sau đây là tọa độ của một véctơ chỉ phương của đường thẳng 

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

**Câu 7:** Vectơ nào sau đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng 

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

# DẠNG 2. XÁC ĐỊNH PHƯƠNG TRÌNH CỦA ĐƯỜNG THẲNG

***1. Dạng 1****.* ***Viết phương trình đường thẳng dạng tham số và dạng chính tắc, biết đi qua điểm và có véctơ chỉ phương***



*Phương pháp. Ta có:*



*Phương trình đường thẳng* ***dạng tham số***



*Phương trình đường thẳng* ***dạng chính tắc***



***2. Dạng 2****.* ***Viết phương trình tham số và chính tắc của đường thẳng đi qua và***

*A*

*B*



*Phương pháp. Đường thẳng*



***3. Dạng 3****.* ***Viết phương trình đường thẳng dạng tham số và chính tắc, biết đi qua điểm và song song với đường thẳng***



*Phương pháp. Ta có*



***4. Dạng 4. Viết phương trình đường thẳng dạng tham số và chính tắc, biết đi qua điểm và vuông góc với mặt phẳng***

P



*d*

*M*



*Phương pháp. Ta có*



***5. Dạng 5. Viết phương trình tham số và chính tắc của đường thẳng là giao tuyến của hai mặt phẳng và cho trước.***



*A*



*Phương pháp. Ta có*



***6. Dạng 6. Viết phương trình tham số và chính tắc của đường thẳng đi qua điểm và vuông góc với hai đường thẳng cho trước.***



*Phương pháp. Ta có*



***7. Dạng 7. Viết phương trình đường thẳng qua và song song với hai mặt phẳng***



*Phương pháp. Ta có*



***8. Dạng 8****.* ***Viết phương trình đường thẳng qua vuông góc đường và song song mặt***



*Phương pháp. Ta có*



***9. Dạng 9. Viết phương trình đường thẳng nằm trong mặt song song mặt và qua***



*Phương pháp. Ta có*



***10. Dạng 10. Viết phương trình đường thẳng đi qua điểm vuông góc và cắt đường thẳng***



*Phương pháp.*

*A*

*B*



*d*

*P*

*Viết phương trình mặt phẳng qua vuông góc*



*Nghĩa là mặt phẳng*



*Tìm Suy ra đường thẳng qua và*



***Lưu ý****: Trường hợp là các trục tọa độ thì với là hình chiếu của lên trục.*



***11. Dạng 11. Viết phương trình tham số và chính tắc của đường thẳng đi qua điểm và cắt đường thẳng và vuông góc cho trước.***



*Phương pháp. Giả sử*



*H*

*M*

*d*



*Vì*



*Suy ra đường thẳng*



***Dạng 12.***  đi qua điểm và cắt hai đường thẳng :



• *Cách 1*: Gọi Từ điều kiện thẳng hàng ta tìm được . Từ đó suy ra phương trình đường thẳng .



• *Cách 2*: Gọi , . Khi đó , do đó, một VTCP của có thể chọn là .



***Dạng 13.***  nằm trong mặt phẳng và cắt cả hai đường thẳng :



Tìm các giao điểm Khi đó chính là đường thẳng .



***Dạng 14.***  song song với và cắt cả hai đường thẳng :



Viết phương trình mặt phẳng chứa và , mặt phẳng chứa và .



Khi đó.



***Dạng 15.***  là đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau:



• *Cách 1*: Gọi Từ điều kiện , ta tìm được .



Khi đó, là đường thẳng .



• Cách 2:

– Vì và nên một VTCP của có thể là: .



– Lập phương trình mặt phẳng chứa và , bằng cách:



+ Lấy một điểm trên .



+ Một VTPT của có thể là: .



– Tương tự lập phương trình mặt phẳng chứa và .



Khi đó .



***Dạng 16.* Viết phương trình đường thẳng là hình chiếu vuông góc của đường thẳng lên mặt**



**Phương pháp:** Xét vị trí tương đối của đường thẳng và



Nếu



Chọn một điểm trên



Tìm là hình chiếu của lên



Hình chiếu



Nếu



Chọn một điểm trên



Tìm là hình chiếu của lên



Hình chiếu vuông góc của lên là



***Dạng 17.* Viết đường thẳng là đường thẳng đối xứng với đường thẳng qua mặt phẳng**



**Phương pháp:** Xét vị trí tương đối của đường thẳng và



Nếu



Chọn một điểm trên



Tìm là hình chiếu của lên



Tìm đối xứng với qua



Đường thẳng đối xứng



Nếu



Chọn một điểm trên



Tìm là hình chiếu của lên



Tìm đối xứng với qua



Đường thẳng đối xứng



**Câu 8:** Trong không gian *Oxyz*, phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm  và có véctơ chỉ phương  là

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

**Câu 9:** Trong không gian , cho đường thẳng  đi qua điểm và có một vectơ chỉ phương .Phương trình tham số của là

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

**Câu 10:** Trong không gian , viết phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  và 

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

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

**Câu 11:** Trong không gian , phương trình đường thẳng đi qua hai điểm  và  là

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

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

**Câu 12:** Trong không gian , đường thẳng  có phương trình tham số là

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

**Câu 13:** Trong không gian  có đường thẳng có phương trình tham số là . Khi đó phương trình chính tắc của đường thẳng  là

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

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

**Câu 14:** Trong không gian , cho  và . Phương trình đường thẳng  là

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

**Câu 15:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , phương trình tham số trục  là

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

**Câu 16:** Trong không gian , trục có phương trình tham số

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

**Câu 17:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , phương trình tham số của đường thẳng  đi qua gốc tọa độ  và có vectơ chỉ phương  là

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

**Câu 18:** Trong không gian , viết phương trình đường thẳng đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương .

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

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

**Câu 19:** Trong không gian , cho đường thẳng  đi qua điểm  và nhận vectơ  làm vectơ chỉ phương. Hệ phương trình nào sau đây là phương trình tham số của ?

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

**Câu 20:** Trong không gian , đường thẳng  đi qua  nhận vectơ  làm vectơ chỉ phương có phương trình là

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

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

**Câu 21:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng . Trong các đường thẳng sau, đường thẳng nào vuông góc với .

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

**Câu 22:** Trong không gian , đường thẳng đi qua điểm  và vuông góc với mặt phẳng tọa độ có phương trình tham số là:

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

**Câu 23:** Trong không gian với hệ trục , cho điểm  và mặt phẳng . Tìm phương trình đường thẳng  qua  và vuông góc với .

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

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

**Câu 24:** Trong không gian với hệ tọa độ cho điểm  và đường thẳng . Đường thẳng  đi qua , vuông góc và cắt  có phương trình là

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

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

**Câu 25:** Trong không gian , đường thẳng đi qua điểm  và vuông góc với mặt phẳng  có phương trình là

**A.  B. **

**C.  D. **

**Câu 26:** Trong không gian  cho điểm  và mặt phẳng  Đường thẳng đi qua  và vuông góc với  có phương trình là

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

**Câu 27:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , phương trình đường thẳng  đi qua điểm  và vuông góc với mặt phẳng  có dạng

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

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

**Câu 28:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho  và . Đường thẳng  qua  và vuông góc với  có phương trình là

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

**Câu 29:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và điểm  Phương trình đường thẳng  đi qua  và vuông góc với  là

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

**Câu 30:** Trong không gian với hệ tọa độ , phương trình đường thẳng đi qua điểm và vuông góc với mặt phẳng có dạng

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

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

**Câu 31:** Trong không gian với hệ tọa độ , đường thẳng  đi qua điểm  và vuông góc với mặt phẳng  có phương trình là

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

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

**Câu 32:** Trong không gian với hệ toạ độ , cho điểm  và hai mặt phẳng , . Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng đi qua , song song với  và ?

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

**Câu 33:** Trong không gian với hệ tọa độ  cho ba điểm , , . Phương trình nào dưới đây là phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua  và song song với đường thẳng ?

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

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

**Câu 34:** Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng . Đường thẳng đi qua  đồng thời song song với  và mặt phẳng  có phương trình là

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

**Câu 35:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm ,  và . Phương trình đường thẳng  đi qua  và song song với  là

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

**Câu 36:** Trong không gian , cho đường thẳng  Đường thẳng đi qua điểm  và song song với đường thẳng  có phương trình là:

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

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

**Câu 37:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho ba điểm . Đường thẳng  đi qua  và song song với  có phương trình là

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

**Câu 38:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho hai mặt phẳng ,  và điểm . Đường thẳng  đi qua điểm  và song song với cả hai mặt phẳng  có phương trình là

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

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

**Câu 39:** Trong không gian , đường thẳng đi qua điểm nào dưới đây?

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

**Câu 40:** Trong không gian với hệ tọa độ . Đường thẳng  đi qua điểm nào sau sau đây?

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

**Câu 41:** Trong không gian , điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng ?

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

**Câu 42:** Trong không gian , gọi  là đường thẳng qua , cắt và vuông góc với đường thẳng . Điểm nào dưới đây thuộc ?

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

**Câu 43:** Trong không gian , điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng  ?

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

**Câu 44:** Trong không gian , đường thẳng  đi qua điểm nào dưới đây?

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

**Câu 45:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho đường thẳng . Hỏi  đi qua điểm nào trong các điểm sau:

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

**Câu 46:** Trong không gian , cho điểm . Đường thẳng nào sau đây đi qua ?

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

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

**Câu 47:** Trong không gian , điểm nào dưới đây thuộc đường thẳng  ?

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

**Câu 48:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng  có phương trình . Điểm nào sau đây **không** thuộc đường thẳng ?

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

**Câu 49:** Giao điểm của mặt phẳng  và đường thẳng 

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

**Câu 50:** Trong không giancho đường thẳngvà mặt phẳngTìm tọa độ của điểmlà giao điểm của đường thẳngvà mặt phẳng

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

**Câu 51:** Trong không gian , giao điểm của mặt phẳng  và đường thẳng  là điểm . Giá trị tổng  bằng

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

**Câu 52:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , hình chiếu vuông góc của điểm  lên mặt phẳng  là điểm có tọa độ

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

**Câu 53:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho đường thẳng  và mặt phẳng . Tìm tọa độ giao điểm của  và .

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

**Câu 54:** Trong không gian , cho đường thẳng , giao điểm của  với mặt phẳng  có tọa độ là

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

**Câu 55:** Trong không gian với hệ toạ độ , cho 3 điểm , ,  và đường thẳng . Gọi  là toạ độ giao điểm của đường thẳng  với mặt phẳng . Tính tổng .

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

**Câu 56:** Trong không gian , cho đường thẳng  và mặt phẳng . Tìm tọa độ giao điểm  của đường thẳng  và mặt phẳng .

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

**Câu 57:** Trong không gian , cho điểm  Tìm tọa độ điểm  là hình chiếu vuông góc của  lên trục 

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

***Khoảng cách từ một điểm đến đường thẳng – Khoảng cách giữa hai đường thẳng***

***Khoảng cách từ điểm đến một đường thẳng***  *qua điểm có véctơ chỉ phương được xác định bởi công thức*



***Khoảng cách giữa hai đường thẳng song song*** *là khoảng cách từ một điểm thuộc đường thẳng này đến đường thẳng kia.*

***Khoảng cách giữa hai đường thẳng chéo nhau****: đi qua điểm và có véctơ chỉ phương và đi qua điểm và có véctơ chỉ phương là*



***Góc giữa hai đường thẳng***

*Góc giữa hai đường thẳng và có véctơ chỉ phương và*



*với*



***Góc giữa đường thẳng và mặt phẳng***

*Góc giữa đường thẳng có véctơ chỉ phương và mặt phẳng có véctơ pháp tuyến được xác định bởi công thức:*



*với*



**Câu 58:** Trong không gian , khoảng cách giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng:

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

**Câu 59:** Trong không gian với hệ tọa độ , khoảng cách giữa đường thẳng , và mặt phẳng  bằng

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

**Câu 60:** Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz* cho đường thẳng  và mặt phẳng:. Tính số đo góc giữa đường thẳng *d* và mặt phẳng.

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

**Câu 61: [2H3-0.0-2]**  Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng : và :

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

**Câu 62:** Trong không gian tọa độ , cho mặt phẳng  và đường thẳng , sin của góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng bằng

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

**Câu 63:** Trong không gian  cho đường thẳng  và mặt phẳng . Góc giữa đường thẳng  và mặt phẳng  bằng

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

**Câu 64:** Trong không gian , cho mặt phẳng: ****. Tính góc tạo bởi  với trục ?

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

**Câu 65:** Trong không gian , khoảng cách từ điểm  tới đường thẳng bằng

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

**Câu 66:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và điểm . Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  bằng

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

**Câu 67:** Cho . Khi đó khoảng cách giữa  và  là

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

**Câu 68:** Trong không gian , khoảng cách giữa đường thẳng và mặt phẳng  bằng

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

**Câu 69:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, khoảng cách giữa đường thẳng

 và mặt phẳng 

**A.** 1. **B.** 0. **C.** 3. **D.** 2.

**Câu 70:** Trong không gian với hệ tọa độ  cho  và hai đường thẳng  . Phương trình đường thẳng qua , vuông góc với  và cắt  là

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

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

**Câu 71:** Trong không gian , cho điểm  và đường thẳng . Đường thẳng đi qua , vuông góc với  và cắt  có phương trình là

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

**Câu 72:** Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz* cho điểm  và hai đường thẳng , . Phương trình đường thẳng  đi qua , vuông góc với đường thẳng  và cắt thẳng .

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

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

**Câu 73:** Trong không gian  cho điểm  và hai đường thẳng   Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng đi qua  vuông góc với  và ?

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

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

**Câu 74:** Cho hai đường thẳng  và . Đường thẳng  là đường vuông góc chung của  và . Phương trình nào sau đâu là phương trình của 

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

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

**Câu 75:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và đường thẳng . Gọi  là đường thẳng nằm trong , cắt và vuông góc với . Phương trình nào sau đây là phương trình tham số của ?

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

**Câu 76:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm  và hai đường thẳng:

. Viết phương trình đường thẳng  đi qua ,

vuông góc với đường thẳng  và cắt đường thẳng .

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

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

**Câu 77:** Trong không gian , cho đường thẳng  và mặt phẳng . Đường thẳng nằm trong  cắt và vuông góc với  có phương trình là?

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

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

**Câu 78:** Trong không gian , cho mặt phẳng  và hai đường thẳng . Đường thẳng vuông góc mặt phẳng  và cắt cả hai đường thẳng  có phương trình là

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

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

**Câu 79:** Trong không gian , cho hai đường thẳng  và  và mặt phẳng . Đường thẳng vuông góc với  cắt  và  có phương trình là

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

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

**Câu 80:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho đường thẳng  đi qua điểm , vuông góc với đường thẳng  và cắt đường thẳng . Phương trình của là?

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

**Câu 81:** Trong không gian với hệ tọa độ cho điểm  và đường thẳng có phương trình: . Viết phương trình đường thẳng  đi qua , vuông góc và cắt .

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

**Câu 82:** Trong không gian  cho điểm  và đường thẳng  Đường thẳng đi qua  vuông góc với  và cắt  có phương trình là

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

**Câu 83:** Trong không gian với hệ trục , đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau  và  có phương trình

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

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

**Câu 84:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho mặt phẳng  và đường thẳng . Phương trình tham số của đường thẳng  đi qua , vuông góc với  và nằm trong  là:

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

**Câu 85:** Trong không gian , cho mặt phẳng  và đường thẳng . Phương trình đường thằng  nằm trong mặt phẳng , đồng thời cắt và vuông góc với đường thẳng  là

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

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

**Câu 86:** Trong không gian , cho đường thẳng  và mặt phẳng . Gọi  là đường thẳng nằm trong mặt phẳng , cắt và vuông góc với . Đường thẳng  có phương trình là

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

**Câu 87:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai đường thẳng  và . Đường thẳng chứa đoạn vuông góc chung của  và  đi qua điểm nào sau đây?

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

**Câu 88:** Trong không gian với hệ toạ độ , cho điểm , đường thẳng  có phương trình:  và mặt phẳng : . Viết phương trình đường thẳng  qua  vuông góc với  và song song với .

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

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

**Câu 89:** Trong không gian , cho mặt phẳng  và hai đường thẳng ;. Xét các điểm  lần lượt di động trên  và  sao cho  song song với mặt phẳng . Tập hợp trung điểm của đoạn thẳng  là

**A.** Một đường thẳng có vectơ chỉ phương 

**B.** Một đường thẳng có vectơ chỉ phương 

**C.** Một đường thẳng có vectơ chỉ phương 

**D.** Một đường thẳng có vectơ chỉ phương 

**Câu 90:** Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng , đường thẳng . Phương trình nào sau đây là phương trình đường thẳng  đi qua , song song  và cắt đường thẳng ?

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

**Câu 91:** Trong không gian với hệ toạ độ , cho điểm , đường thẳng

 và mặt phẳng : . Viết phương trình đường thẳng 

qua  vuông góc với  và song song với .

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

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

**Câu 92:** Trong không gian với hệ toạ độ , cho điểm  và hai mặt phẳng , . Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng đi qua , song song với  và ?

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

**Câu 93:** Trong không gian , cho điểm  và mặt phẳng . Đường thẳng đi qua  đồng thời song song với  và mặt phẳng  có phương trình là

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

**Câu 94:** Trong không gian tọa độ , viết phương trình chính tắc của đường thẳng đi qua điểm  và cùng song song với hai mặt phẳng , .

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

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

**Câu 95:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho hai mặt phẳng ,  và điểm . Đường thẳng  đi qua điểm  và song song với cả hai mặt phẳng  có phương trình là

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

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

**Câu 96:** Trong không gian , cho ba điểm , , . Đường thẳng đi qua tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác , song song với mặt phẳng  và vuông góc với .

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

**Câu 97:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và đường thẳng . Viết phương trình đường thẳng  nằm trong mặt phẳng  cắt đồng thời vuông góc với 

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

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

**Câu 98:** Trong không gian O*xyz*, cho ba đường thẳng ;  và . Đường thẳng song song với *d*3, cắt *d*1 và *d*2 có phương trình là

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

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

**Câu 99:** Trong không gian , cho các đường thẳng , . Đường thẳng song song với  và cắt đồng thời  và  có phương trình là:

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

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

**Câu 100:** Trong không gian với hệ tọa độ , viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua điểm , đồng thời song song với giao tuyến của hai mặt phẳng  và .

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

**Câu 101:** Trong không gian với hệ tọa độ Oxyz, cho đường thẳng , mặt phẳng  và điểm . Phương trình chính tắc của đường thẳng  đi qua điểm  song song với mặt phẳng  và vuông góc với  là:

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

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

**Câu 102:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  đường thẳng  và điểm  Viết phương trình đường thẳng  đi qua điểm  cắt  và song song với mặt phẳng .

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

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

**Câu 103:** Trong không gian, cho mặt phẳng  và điểm . Gọi  là đường thẳng đi qua  và song song với , biết  có một vectơ chỉ phương là , đồng thời  đồng phẳng và không song song với . Tính .

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

**Câu 104:** Trong không gian , cho mặt phẳng  và đường thẳng

. Viết phương trình đường thẳng  đối xứng với đường thẳng  qua

mặt phẳng .

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

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

**Câu 105:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và mặt phẳng . Đường thẳng  là hình chiếu của  theo phương  lên ,  nhận  là một vectơ chỉ phương. Xác định tổng 

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

**Câu 106:** Trong không gian , cho mặt phẳng  và đường thẳng

. Hình chiếu vuông góc của  trên  có phương trình là

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

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

**Câu 107:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và đường thẳng . Viết phương trình đường thẳng  là hình chiếu vuông góc của  trên .

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

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

**Câu 108:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và mặt phẳng . Đường thẳng  là hình chiếu của  theo phương  lên ;  nhận  làm một véctơ chỉ phương. Xác định tổng .

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

**Câu 109:** Trong không gian với hệ tọa độ  cho mặt phẳng  và đường thẳng . Hình chiếu của  trên  có phương trình là đường thẳng . Trong các điểm sau điểm nào thuộc đường thẳng :

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

**Câu 110:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và mặt phẳng . Đường thẳng  là hình chiếu của  theo phương  lên ,  nhận  là một vectơ chỉ phương. Xác định tổng 

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

**Câu 111:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và mặt phẳng . Gọi  là hình chiếu của đường thẳng  lên mặt phẳng , véc tơ chỉ phương của đường thẳng  là

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

**Câu 112:** Trong không gian  cho mặt phẳng  và đường thẳng  Hình chiếu vuông góc của  trên  có phương trình là

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

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

## **XÁC ĐỊNH MỘT SỐ PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG ĐẶC BIỆT**

Hai đường thẳng cắt nhau tại điểm và có vécto chỉ phương |ân lượt là



Đường thẳng phân giác của góc tạo bởi hai đường thẳng này có vécto chỉ phương được xác định theo công thức



Chi tiết có hai phân giác:

Nếu là vécto chỉ phương của phân



giác tạo bởi góc nhọn giữa hai đường thẳng và là vécto chỉ phương của phân giác tạo bởi góc tù giữa hai đường thẳng.



Nếu là vécto chỉ phương của phân



giác tạo bởi góc tù giữa hai đường thẳng và là vécto chỉ phương của phân giác tạo bởi góc nhọn giữa hai đường thẳng.



**Câu 113:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho tam giác  có . Viết phương trình đường trung tuyến  của tam giác .

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

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

**Câu 114:** Trong không gian , cho , đường thẳng  đi qua  cắt chiều âm trục  tại điểm  sao cho diện tích tam giác  bằng 1. Phương trình tham số đường thẳng  là

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

**Câu 115:** Trong không gian  cho hai điểm . Đường phân giác trong của tam giác  có phương trình là

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

**Câu 116:** Trong không gian với hệ trục tọa độ  cho hai đường thẳng ;. Đường thẳng  đi qua  cắt  lần lượt ở .Tính tỉ sô .

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

**Câu 117:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho  điểm  và hai mặt phẳng ,  Viết phương trình đường thẳng đi qua , cắt  lần lượt tại  sao cho tam giác  cân tại  và nhận  làm đường trung tuyến.

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

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

***Câu 118:*** Trong không gian với hệ tọa độ *Oxyz* cho tam giác *ABC* biết . Viết phương trình đường phân giác trong góc ***A*.**

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

**Câu 119:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho đường thẳng , mặt phẳng  và . Đường thẳng  cắt  và  lần lượt tại  và  sao cho  là trung điểm của đoạn thẳng . Một vectơ chỉ phương của  là

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

**Câu 120:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hình vuông  biết ,  và điểm  có hoành độ âm. Mặt phẳng  đi qua gốc tọa độ . Khi đó đường thẳng  là trục đường tròn ngoại tiếp hình vuông  có phương trình

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

**Câu 121:** Trong không gian với hệ toạ độ , cho hai đường thẳng  và  cắt nhau và cùng nằm trong mặt phẳng . Lập phương trình đường phân giác  của góc nhọn tạo bởi ,  và nằm trong mặt phẳng .

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

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

**Câu 122:** Trong không gian tọa độ , cho tam giác  biết , , . Phương trình đường thẳng đi qua tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác  và vuông góc với mặt phẳng  là:

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

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

**Câu 123: [2H3-0.0-4]**  Trong không gian , cho tam giác nhọn  có , ,  lần lượt là hình chiếu vuông góc của , ,  trên các cạnh , , . Đường thẳng  qua  và vuông góc với mặt phẳng  có phương trình là

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

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

**Câu 124:** Trong không gian , cho tam giác  có , phương trình đường trung tuyến kẻ từ  là , phương trình đường phân giác trong của góc  là . Đường thẳng  có một véc-tơ chỉ phương là

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

**Câu 125:** Trong không gian , cho mặt phẳng  và đường thẳng . Đường thẳng  đối xứng với  qua mặt phẳng  có phương trình là

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

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

**Câu 126:** Trong không gian, cho đường thẳng . Gọi  là đường thẳng đi qua điểm  và có vectơ chỉ phương . Đường phân giác của góc nhọn tạo bởi  và  có phương trình là

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

**Câu 127:** Trong không gian , cho mặt phẳng , điểm  và đường thẳng . Tìm phương trình đường thẳng  cắt  và  lần lượt tại hai điểm  và  sao cho  là trung điểm của đoạn .

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

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

**Câu 128:** Trong không gian với hệ tọa độ  viết phương trình đường thẳng giao tuyến của hai mặt phẳng , .

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

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

**Câu 129:** Đường thẳng  là giao tuyến của 2 mặt phẳng:  và  thì có phương trình là

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

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

**Câu 130:** Trong không gian với hệ tọa độ , gọi  là mặt phẳng chứa đường thẳng  và vuông góc với mặt phẳng . Hỏi giao tuyến của  và  đi qua điểm nào?

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

**Câu 131:** Đường thẳng  là giao của hai mặt phẳng  và  thì có phương trình là

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

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

**Câu 132:** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai đường thẳng  và . Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng thuộc mặt phẳng chứa  và , đồng thời cách đều hai đường thẳng đó.

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

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

**Câu 133:** Trong không gian với hệ tọa độ  cho hai đường thẳng  và . Phương trình nào dưới đây là phương trình đường thẳng thuộc mặt phẳng chứa  và  đồng thời cách đều hai đường thẳng đó.

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

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

**Câu 134:** Trong không gian với hệ trục tọa độ , cho đường thẳng  và mặt phẳng lần lượt có phương trình  và , điểm . Phương trình đường thẳng cắt và lần lượt tại và  sao cho  là trung điểm của đoạn thẳng  là:

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

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