**CHỦ ĐỀ CÂU 45: ĐƯỜNG THẲNG**

**ĐỀ GỐC**

**Câu** **45.** Trong không gian cho mặt phẳng và hai đường thẳng Đường thẳng vuông góc với *(P)*, đồng thời cắt cả  và  có phương trình là:

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

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

**ĐỀ PHÁT TRIỂN**

**Câu** **45.1.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho hai đường thẳng và . Đường thẳng cắt cả hai đường thẳng , và song song với đường thẳng đi qua điểm nào trong các điểm dưới đây?

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

**Lời** **giải**

**Chọn** **B**

Gọi

Ta có:

qua và có vectơ chỉ phương là

đi qua điểm

**Câu 45.2.** Trong không gian với hệ tọa độ , phương trình đường vuông góc chung của hai đường thẳng chéo nhau và là

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

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi là đường vuông góc chung của và . Ta có suy ra . Tương tự suy ra . Từ đó ta có .

Mà do là đường vuông góc chung của và nên

.

Suy ra , .

Ta có nên đường vuông góc chung là .

**Câu 45.3.** Cho hai đường thẳng và và điểm . Viết phương trình đường thẳng qua sao cho đồng quy.

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi .

Vì đồng quy nên đi qua .

Đường thẳng đi qua hai điểm và nên nhận làm một véc tơ chỉ phương.

Đường thẳng có phương trình:.

**Câu 45.4.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho mặt phẳng  và đường thẳng . Phương trình đường thẳng nằm trong mặt phẳng , đồng thời cắt và vuông góc với đường thẳng có dạng

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

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

**Lời** **giải**

**Chọn A.**

Vectơ pháp tuyến của mặt phẳng là .

Vectơ chỉ phương của đường thẳng là .

Phương trình tham số của đường thẳng .

Xét phương trình: .

Suy ra giao điểm của đường thẳng và mặt phẳng là . Ta có .

Vectơ chỉ phương của đường thẳng là .

Phương trình chính tắc của đường thẳng .

**Câu 45.5.** Cho hai đường thẳng , và điểm . Viết phương trình đường thẳng đi qua đồng thời cắt cả và .

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Phương trình tham số của đường thẳng là , .

Gọi giao điểm của đường thẳng với hai đường thẳng lần lượt là .

Ta có: ,

.

Có thẳng hàng nên

.

Phương trình đường thẳng đi qua có VTCP có phương trình là: .

**Câu 45.6.** Trong không gian với hệ tọa độ , cho điểm và hai đường thẳng . Phương trình đường thẳng đi qua , cắt cả và là:

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

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Gọi là đường thẳng cần tìm.

.

.

Ta có thẳng hàng .

Suy ra .

Đường thẳng đi qua điểm , một VTCP có phương trình là:

.

**Câu 45.7 .**Trong không gian với hệ tọa độ cho hai điểm và mặt phẳng Đường thẳng nằm trong sao cho mọi điểm của cách đều hai điểm khi đó phương trình là các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

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

**Lời giải**

**Chọn** **C**

Phương trình mặt phẳng trung trực của đoạn là

Đường thẳng cần tìm cách đều hai điểm nên thuộc mặt phẳng

Lại có suy ra hay Chọn ta được

**Câu 45.8.** Trong không gian , cho 2 đường thẳng , và mặt phẳng . Biết rằng đường thẳng song song với mặt phẳng , cắt các đường thẳng , lần lượt tại , sao cho ( điểm có tọa độ nguyên). Phương trình của đường thẳng là

**A. B.**

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi ( ) , .

. Một vectơ pháp tuyến của của là .

Ta có

.

Suy ra có một vectơ chỉ phương của và đi qua .

Vậy phương trình đường thẳng là

**Câu 45.9.** Cho , và điểm . Viết phương trình đường thẳng đi qua song song với và cắt đường thẳng ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Mặt phẳng có một véc tơ pháp tuyến là .

Gọi .

Vì song song với nên .

Đường thẳng đi qua và có VTCP có phương trình là: .

### Câu 45.10. Trong không gian , cho mặt phẳng và hai đường thẳng: ; . Đường thẳng nằm trong mặt phẳng và cắt hai đường thẳng ; có phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi suy ra và suy ra .

Mặt khác ; nên ta có .

Do đó và .

Đường thẳng đi qua và nhận làm vectơ chỉ phương có phương trình:

.