1. Trong mặt phẳng , đường thẳng  có vectơ chỉ phương . Vec tơ nào sau đây là một vec tơ pháp tuyến của đường thẳng .

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

1. Trong mặt phẳng , đường thẳng  có phương trình: . Vectơ nào sau đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng d.

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

1. Trong mặt phẳng , đường thẳng  có phương trình: . Điểm nào sau đây nằm trên đường thẳng d.

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có : . Vậy tọa độ điểm M thỏa phương trình đường thẳng.

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng đi qua điểm  là phương trình nào sau đây.

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có: 

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng nào sau đây song song với trục .

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Theo các trường hợp đặc biệt của phương trình tổng quát đường thẳng.

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng nào sau đây song song với trục .

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Theo các trường hợp đặc biệt của phương trình tổng quát đường thẳng.

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng nào sau đây đi qua gốc tọa độ .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Theo các trường hợp đặc biệt của phương trình tổng quát đường thẳng.

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng nào sau đây đi qua hai điểm , .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Theo công thức phương trình đoạn chắn ta chọn đáp án A.

1. Trong mặt phẳng , đường thẳng đi qua hai điểm ,  nhận vectơ nào sau đây làm một vectơ pháp tuyến.

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có vec tơ chỉ phương của đường thẳng: . Vậy vec tơ pháp tuyến là .

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng nào sau đây đi qua hai điểm , .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có: vec tơ chỉ phương của đường thẳng: . Suy ra vec tơ pháp tuyến là .

PTTQ : .

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng nào sau đây đi qua hai điểm , .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Áp dụng phương trình đoạn chắn ta có: .

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng nào sau đây đi qua điểm và có vec tơ pháp tuyến .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

PTTQ : .

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng nào sau đây đi qua điểm và có vec tơ chỉ phương .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có: vec tơ chỉ phương của đường thẳng: . Suy ra vec tơ pháp tuyến là .

PTTQ : .

1. Trong mặt phẳng , phương trình tham số đường thẳng  . Phương trình tổng quát của đường thẳng  là.

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Đường thẳng  đi qua  và có vec tơ chỉ phương .

Suy ra đường thẳng  đi qua  và có vec tơ pháp tuyến .

PTTQ : .

1. Trong mặt phẳng , phương trình đường thẳng nào sau đây đi qua điểm và có hệ số góc .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Phương trình đường thẳng đi qua điểm và có hệ số góc là:



1. Cho phương trình:  với . Mệnh đề nào sau đây sai?

**A. ** là phương trình tổng quát của đường thẳng có vectơ pháp tuyến là .

**B. **  là phương trình đường thẳng song song hoặc trùng với trục .

**C. **  là phương trình đường thẳng song song hoặc trùng với trục .

**D.** Điểm thuộc đường thẳng  khi và chỉ khi .

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có điểm thuộc đường thẳng  khi và chỉ khi .

1. Trong mặt phẳng , cho đường thẳng . Nếu đường thẳng  đi qua  và song song với  thì có phương trình

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có 

Ta lại có 

Vậy .

1. Trong mặt phẳng , cho ba điểm . Đường cao  của tam giác ABC có phương trình

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có 

Gọi  là đường cao của tam giác   nhận 

Suy ra .

1. Trong mặt phẳng , cho đường thẳng . Nếu đường thẳng  đi qua góc tọa độ và vuông góc với  thì có phương trình:

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Ta có 

Ta lại có 

Vậy .

1. Trong mặt phẳng , cho hai điểm  viết phương trình trung trực đoạn AB.

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Gọi  trung điểm  

Ta có 

Gọi  là đường thẳng trung trực của .

Phương trình  nhận  và qua 

Suy ra .

1. Trong mặt phẳng , cho tam giác  có . Đường trung tuyến  có phương trình là:

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

**Lời giải**

**Chọn A**

Gọi  là trung điểm  . 

 qua  và nhận  làm VTPT .

1. Trong mặt phẳng , cho tam giác  với . Phương trình tổng quát của đường cao đi qua  của tam giác là

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Gọi  là đường cao của tam giác. .

 đi qua  và nhận  làm VTPT

.

1. Trong mặt phẳng , cho  có . Viết phương trình tổng quát của trung tuyến AM.

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Gọi M là trung điểm BC. Ta có :  .

Trung tuyến AM có vec tơ chỉ phương:  là một vec tơ pháp tuyến.

 đi qua  và nhận  làm VTPT.

PTTQ : .

1. Trong mặt phẳng , cho  có . Viết phương trình tổng quát của trung tuyến BM.

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Gọi M là trung điểm AC. Ta có :  .

Trung tuyến BM có vec tơ chỉ phương:  là một vec tơ pháp tuyến.

 đi qua  và nhận  làm VTPT.

PTTQ : .

1. Trong mặt phẳng , cho  có . Viết phương trình tổng quát của trung tuyến CM.

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Gọi M là trung điểm AB. Ta có :  .

Trung tuyến CM có vec tơ chỉ phương:  là một vec tơ pháp tuyến.

 đi qua  và nhận  làm VTPT.

PTTQ : .

1. Trong mặt phẳng , cho  có . Viết phương trình tổng quát của đường cao AH.

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có : AH  BC. Đường cao AH có vec tơ pháp tuyến .

AH đi qua điểm  và có vec tơ pháp tuyến .

PTTQ AH : .

1. Trong mặt phẳng , cho  có . Viết phương trình tổng quát của đường cao BH.

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có : BH  AC. Đường cao BH có vec tơ pháp tuyến .

BH đi qua điểm  và có vec tơ pháp tuyến .

PTTQ AH : .

1. Trong mặt phẳng , cho  có . Viết phương trình tổng quát của đường cao CH.

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có : CH  AB. Đường cao CH có vec tơ pháp tuyến .

CH đi qua điểm  và có vec tơ pháp tuyến .

PTTQ AH : .

1. Trong mặt phẳng , đường thẳng  đi qua điểm nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Thay tọa độ điểm vào pt ta có đáp án B thỏa pt.

1. Trong mặt phẳng , đường thẳng ***không*** đi qua điểm nào sau đây?

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Thay tọa độ điểm vào pt ta có đáp án B không thỏa pt.

1. Trong mặt phẳng , tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng Δ: và trục tung Oy.

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có:  .

1. Trong mặt phẳng , tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng Δ:  và đường thẳng d: .

**A.** (−10; −18) **B.** (10; 18) **C.** (−10; 18) **D.** (10; −18).

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có: .

1. Trong mặt phẳng , tìm tọa độ giao điểm của đường thẳng Δ: và đường thẳng d: .

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có: .

1. Trong mặt phẳng , tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng Δ:  và đường thẳng d: 

**A. **  **B. ** **C. ** **D.** Không giao điểm.

**Lời giải**

**Chọn C.**

Ta có: .

1. Trong mặt phẳng , cho 4 điểm  . Tìm tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng AB và CD.

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

PT  : 

PT CD: 

Ta có :  .

1. Trong mặt phẳng , cho 4 điểm . Tìm tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng AB và CD.

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

PT  : 

PT CD: 

Ta có :  .

1. Trong mặt phẳng , cho 4 điểm. Tìm tọa độ giao điểm của hai đường thẳng AB và CD.

**A. ** **B. ** **C.** Không giao điểm **D. **

**Lời giải**

**Chọn C.**

PT  : 

PT CD: 

Ta có : AB//CD.

1. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng d đi qua hai điểm  và .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Đáp án A: . Đt d đi qua  và có 1 VTPT .

PTTQ của d:.

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai đường thẳng  và . Tìm giá trị tham số a để đường thẳng  song song đường thẳng 

**A. **. **B. **. **C. **, . **D.** Không có giá trị tham số a.

**Lời giải**

**Chọn A.**

 song song  khi va chỉ khi 

1. Trong mặt phẳng Oxy, cho hai điểm  và . Tìm phương trình đường thẳng  là đường trung trực của đoạn thẳng MN.

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Đường thẳng  là đường trung trực của đoạn thẳng MN nên đi qua trung điểm , có VTPT . Phương trình  là: 

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho điểm  và đường thẳng  có phương trình . Biết rằng đường thẳng d đi qua A và song song với  có phương trình là . Tính giá trị biểu thức .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

d song song  nên có dạng . Vì đi qua A nên . Phương trình đường thẳng d có dạng . Suy ra 

1. Cho  có , trọng tâm . Viết phương trình tổng quát đường trung trực *d* của cạnh .

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Tọa độ điểm . Ta có : 

Gọi M là trung điểm của BC 

Đường trung trực của BC đi qua  và có vec tơ pháp tuyến 

PTTQ  :  .

1. Cho ba điểm . Viết phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua  và cách đều hai điểm .

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

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Gọi d là đường thẳng đi qua  và có VTPT .

Phương trình .



 lấy 

(2) lấy .

1. Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC biết . Tìm tọa độ điểm A’ đối xứng với A qua B**C.**

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Phương trình BC: ;

Phương trình đường thẳng d qua A và vuông góc BC: .

Tọa độ giao điểm đường thẳng d và BC là 

Tọa độ điểm A’ đối xứng với A qua BC là . Chọn A.

1. Viết phương trình tổng quát của đường thẳng *d* song song với đường thẳng  và cách điểm M(0;1) một khoảng bằng 2.

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

**C. **. **D.** Không có đường thẳng cần tìm.

**Lời giải**

**Chọn A.**

Do  nên phương trình tổng quát của đường thẳng *d* có dạng: .

Theo đề bài: 

Do  nên ta có 

Vậy phương trình tổng quát của đường thẳng *d* là: .

1. Cho tam giác ABC có cạnh AB: , đường cao AH:  và trung điểm của BC là M. Tìm tọa độ các đỉnh A, B, C.

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

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Tọa độ A là nghiệm của hệ: 

Do BC vuông góc với AH nên phương trình BC có dạng: .

Do M thuộc BC nên: .

Suy ra phương trình đường thẳng BC: .

Tọa độ B là nghiệm của hệ

****

Do M là trung điểm của BC nên: .

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho hai điểm ,  và đường thẳng . Biết  là điểm thuộc đường thẳng  mà chu vi tam giác MNH nhỏ nhất. Tính .

**A.** 61. **B. **. **C.** – 61. **D. **.

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có M, N nằm cùng phía đối với đường thẳng d. Gọi N’ là điểm đối xứng của N qua đường thẳng d. tìm được N’(4;1)

Chu vi tam giác MNH nhỏ nhất nhi HM+HN ngắn nhất HM+HN’ ngắn nhất  H,M,N’ thẳng hàng  H là giao điểm của MN’ và đường thẳng d.

MN’: . Tìm giao điểm với đường thẳng d ra  suy ra 

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng  và điểm . Có bao nhiêu đường thẳng  song song và cách đường thẳng d một khoảng bằng .

**A.** 1. **B.** 2.

**C.** 6. **D.** Không tồn tại đường thẳng thỏa yêu cầu bài toán.

**Lời giải**

**Chọn A.**

 song song voi d nên .



Vậy có duy nhất 1 đường thẳng

1. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng  và điểm A(0;-1).  là điểm đối xứng của A qua đường thẳng d. Tính giá trị biểu thức .

**A. **. **B. **. **C. **. **D.** 2.

**Lời giải**

**Chọn A.**

Gọi H là hình chiếu của A lên . Tìm được H(-1;0).

Vì H là trung điểm AA’ nên  suy ra 

1. Cho đường thẳng  Tìm tọa độ điểm thuộc d sao cho  bé nhất.

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

thuộc d nên = = = 

 bé nhất = . Chọn A