**BÀI TẬP PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG THẲNG. GÓC VÀ KHOẢNG CÁCH**

**PHẦN 1. TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Với giá trị nào của  thì hai đường thẳng  và  trùng nhau.

 **A.**  **B.** mọi  **C.** không có  **D.** 

**Câu 2:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho ba đường thẳng lần lượt có phương trình ,  và . Tìm tất cả các giá trị của tham số  để ba đường thẳng đã cho cùng đi qua một điểm.

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

**Câu 3:** Nếu ba đường thẳng ,  và  đồng quy thì  nhận giá trị nào sau đây?

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

**Câu 4:** Với giá trị nào của  thì ba đường thẳng ,  và  đồng quy?

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

**Câu 5:** Với giá trị nào của  thì ba đường thẳng ,  và  đồng quy?

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

**Câu 6:** Cho 4 điểm . Tìm tọa độ giao điểm của 2 đường thẳng  và .

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

**Câu 7:** Cho đường thẳng  và . Khẳng định nào sau đây đúng?

 **A.**  và  cắt nhau và không vuông góc với nhau. **B.**  và  song song với nhau.

 **C.**  và  trùng nhau. **D.**  và  vuông góc với nhau.

**Câu 8:** Hai đường thẳng  cắt nhau khi và chỉ khi

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

**Câu 9:** Cho hai đường thẳng  và . Góc tạo bởi đường thẳng  và  bằng

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

**Câu 10:** Tìm côsin góc giữa hai đường thẳng  và 

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

**Câu 11:** Tìm góc giữa hai đường thẳng  và 

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

**Câu 12:** Một vectơ chỉ phương của đường thẳng  là:

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

**Câu 13:** Một vectơ pháp tuyến của đường thẳng  là :

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

**Câu 14:** Vectơ nào dưới đây là một vectơ chỉ phương của đường thẳng đi qua hai điểm  và 

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

**Câu 15:** Vectơ nào dưới đây là một vectơ pháp tuyến của đường thẳng đi qua hai điểm  và 

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

**Câu 16.** Cho. Điểm nào sau đây không thuộc 

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

**Câu 17:** Viết phương trình tham số của đường thẳng đi qua  và có vectơ chỉ phương 

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

**Câu 18:** Phương trình tổng quát của đường thẳng đi qua  và nhận  làm véc-tơ pháp tuyến có phương trình là

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

**Câu 19:** Cho hai điểm , . Đường trung trực của đoạn thẳng  có phương trình là

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

**Câu 20:** Lập phương trình tổng quát đường thẳng đi qua điểm  và song song với đường thẳng .

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

**Câu 21:** Cho đường thẳng  và điểm . Phương trình đường thẳng đi qua  và vuông góc với  là

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

**Câu 22:** Trong mặt phẳng , cho đường thẳng . Nếu đường thẳng  qua điểm  và  song song với  thì  có phương trình

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

**Câu 23:** Cho tam giác  với . Phương trình tổng quát của đường cao đi qua  của tam giác là

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

**PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

1. Cho hai đường thẳng  và . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  có vectơ pháp tuyến  có vectơ pháp tuyến . |  |  |
| **b)** | Hai đường thẳng  cắt nhau. |  |  |
| **c)** |  cắt nhau tại . |  |  |
| **d)** |  vuông góc với nhau. |  |  |

1. Cho hai đường thẳng  và . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** | Hai đường thẳng  lần lượt có vectơ chỉ phương ,  |  |  |
| **b)** | Hai đường thẳng  song song |  |  |
| **c)** |  là tọa độ giao điểm hai đường . |  |  |
| **d)** | vuông góc với nhau. |  |  |

1. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  có . |  |  |
| **b)** |  có  |  |  |
| **c)** |  và  có  |  |  |
| **d)** |  và  có  |  |  |

1. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  khi đó  |  |  |
| **b)** |  khi đó  |  |  |
| **c)** |  và  có  |  |  |
| **d)** |  và  khi đó  |  |  |

1. Cho . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  có vectơ chỉ phương  |  |  |
| **b)** |  có vectơ chỉ phương  |  |  |
| **c)** | Hai đường thẳng  song song.  |  |  |
| **d)** |  cắt nhau tại điểm có tọa độ . |  |  |

1. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Mệnh đề** | **Đúng** | **Sai** |
| **a)** |  cắt . |  |  |
| **b)** |  cắt . |  |  |
| **c)** |  trùng. |  |  |
| **d)** |  song song . |  |  |

# **PHẦN III. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN**

1. Cho đường thẳng  và . Tìm tọa độ điểm  thuộc  sao cho khoảng cách từ  đến  bằng .

**Trả lời:** …………………………

1. Cho tam giác  có phương trình đường thẳng chứa các cạnh  lần lượt là: . Tính diện tích tam giác .

**Trả lời:** …………………………

1. Tìm  để hai đường thẳng sau vuông góc với nhau: 

**Trả lời:** …………………………

1. Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm . Tìm tọa độ điểm  trên trục hoành sao cho đường thẳng  cách đều hai điểm .

**Trả lời:** …………………………

1. Tìm tham số  để các đường thẳng sau đây song song:  và .

**Trả lời:** …………………………

1. Tìm tham số  để các đường thẳng sau đây song song:  và .

**Trả lời:** …………………………

1. Định  để hai đường thẳng  và  vuông góc với nhau.

**Trả lời:** …………………………

1. Cho hai đường thẳng  và . Tìm  để góc tạo bởi hai đường thẳng trên bằng .

**Trả lời:** …………………………

1. Có hai con tàu  xuất phát từ hai bến, chuyển động theo đường thẳng ngoài biển. Trên màn hình ra-đa của trạm điều khiển (xem như mặt phẳng tọa độ  với đơn vị trên các trục tính bằng ki-lô-mét), tại thời điểm  (giờ), vị trí của tàu  có tọa độ được xác định bởi công thức ; vị trí tàu  có tọa độ là .

Tính gần đúng côsin góc giữa hai đường đi của hai tàu .

**Trả lời:** …………………………

1. Có hai con tàu  xuất phát từ hai bến, chuyển động theo đường thẳng ngoài biển. Trên màn hình ra-đa của trạm điều khiển (xem như mặt phẳng tọa độ  với đơn vị trên các trục tính bằng ki-lô-mét), tại thời điểm  (giờ), vị trí của tàu  có tọa độ được xác định bởi công thức ; vị trí tàu  có tọa độ là .

Sau bao lâu kể từ thời điểm xuất phát, hai tàu gần nhau nhất?

**Trả lời:** …………………………

1. Trong mặt phẳng tọa độ , cho tam giác , biết . Tính góc giữa hai đường thẳng .

**Trả lời:** …………………………

**PHẦN IV . PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu 1**. Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và , . Tìm điểm  thuộc  sao cho  nhỏ nhất.

**Câu 2.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và hai điểm , . Tìm điểm  thuộc  sao cho tam giác  có chu vi nhỏ nhất.

**Câu 3.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và hai điểm , . Tìm điểm  thuộc  sao cho  lớn nhất.

**Câu 4.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và hai điểm , . Tìm điểm  thuộc  sao cho  nhỏ nhất.

**Câu 5.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và hai điểm , . Tìm điểm  thuộc  sao cho  nhỏ nhất.

**Câu 6.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , cho đường thẳng  và hai điểm , . Tìm điểm  thuộc  sao cho  lớn nhất.