**§3. KHOẢNG CÁCH**

**1. Khoảng cách từ một điểm tới đường thẳng :**

**a) Công thức tính khoảng cách từ một điểm tới đường thẳng :**

Cho đường thẳng và điểm . Khi đó khoảng cách từ M đến được tính bởi công thức: .

**b) Vị trí của hai điểm đối với đường thẳng.**

 Cho đường thẳng  và . Khi đó:

- M, N cùng phía với 

- M, N khác phía với 

***Chú ý:*** Phương trình đường phân giác của góc tạo bởi hai đường thẳng :

  và  là:

.

**2. Bài tập tham khảo**

1. Cho điểm  và đường thẳng  với . Khi đó khoảng cách  là

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

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Xem lại công thức ở lý thuyết .

1. Khoảng cách từ điểm đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Đường thẳng có phương trình tổng quát là: .

Vậy .

1. Khoảng cách từ điểm đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có: .

1. Khoảng cách từ điểm đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Ta có: .

1. Cho ba điểm , , . Đường thẳng nào sau đây cách đều ba điểm , , ?

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có , với .

1. Tìm tọa độ điểm nằm trên trục và cách đều đường thẳng:  và

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Giả sử .

Ta có: .

Vậy **.**

1. Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Đường thẳng có phương trình tổng quát là: .

Vậy .

1. Khoảng cách từ điểm đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Ta có: .

1. Khoảng cách từ điểm đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có: .

1. Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có: .

1. Khoảng cách từ điểm đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn A.**



Ta có: .

1. Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có: .

1. Khoảng cách từ điểm đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Ta có: .

1. Cho hai điểm , . Đường trung trực của đoạn thẳng  có phương trình là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Gọi là  trung điểm của đoạn .

Đường trung trực của đoạn thẳng  đi qua điểm  và có vtpt  nên có phương trình là: ****

1. Khoảng cách từ điểm đến đường thẳng  là

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có: .

1. Cho đường thẳng . Trong các điểm , , ,  điểm nào cách xa đường thẳng  nhất?

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có: .







1. Tính diện tích tam giác  biết, , 

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có: , , 



1. Tính diện tích tam giác  biết , , 

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có:

Phương trình đường thẳng 



1. Tính diện tích tam giác  biết , , 

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có:

Phương trình đường thẳng 



1. Tính chiều cao tương ứng với cạnh  của tam giác  biết , , 

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có:

Phương trình đường thẳng 



1. Khoảng cách giữa hai đường thẳng và là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Lấy 

Ta có:.

1. Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Lấy 

Ta có:.

1. Khoảng cách giữa hai đường thẳng  và  là

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Lấy 

Ta có:.

1. Cho đường thẳng đi qua hai điểm , . Tìm tọa độ điểm  thuộc  sao cho khoảng cách từ  đến đường thẳng  bằng 

**A.**  và. **B.** .

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

**Lời giải**

**Chọn C.**

Ta có: 

Phương trình đường thẳng .

Gọi  và

1. Cho hai điểm , . Đường thẳng nào sau đây cách đều  và ?

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

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Vì

1. Cho đường thẳng đi qua hai điểm , . Tìm tọa độ điểm  thuộc  sao cho diện tích tam giác bằng 

**A.** . **B.**  và.

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có: 

Phương trình đường thẳng .

Gọi ;

Vậy  và

1. Cho đường thẳng đi qua hai điểm , . Tìm tọa độ điểm  thuộc  sao cho diện tích tam giác bằng 

**A.** . **B.**  và

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

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có: 

Phương trình đường thẳng .

Gọi 

Vậy  và

1. Cho  và đường thẳng . Tìm  sao cho khoảng cách từ  đến đường thẳng  bằng 

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

**C. **. **D. ** hoặc .

**Lời giải**

**Chọn C.**

Ta có

Vậy ****.

1. Cho  và đường thẳng . Tìm  sao cho khoảng cách từ  đến đường thẳng  bằng 

**A. ** hoặc . **B. ** hoặc .

**C. ** hoặc . **D.** .

**Lời giải**

**Chọn B.**

Ta có

1. Cho hai điểm , . Tìm phương trình đường thẳng đi qua  và cách  một khoảng bằng là:

**A.**  và. **B.** và 

**C.** và  **D.** .và 

**Lời giải**

**Chọn A.**

Phương trình đường thẳng cần tìm đi qua điểm có dạng: .

Ta có 

Vậy phương trình đường thẳng cần tìm là : , 

1. Cho hai điểm , . Tìm phương trình đường thẳng đi qua  và cách  một khoảng bằng là:

**A. ** và ****. **B. **và ****

**C. **và **** **D. **.và ****

**Lời giải**

**Chọn D.**

Phương trình đường thẳng  cần tìm đi qua điểm  có dạng: .

Ta có 

Vậy phương trình đường thẳng cần tìm là : ****, ****

1. Điểm thuộc đường thẳng  và cách đường thẳng  một khoảng là  và . Khi đó ta có  bằng

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có: 

Phương trình đường thẳng .

Gọi .



1. Cho hai điểm , , . Tìm phương trình đường thẳng đi qua  và cách đều và .

**A. ** và ****. **B. ** và ****

**C. ** và **** **D. **, ****

**Lời giải**

**Chọn D.**

Phương trình đường thẳng  cần tìm đi qua điểm  có dạng: .

Ta có 

Vậy phương trình đường thẳng cần tìm là : ****, ****

1. Bán kính của đường tròn tâm  và tiếp xúc với đường thẳng  là:

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có

1. Bán kính của đường tròn tâm  và tiếp xúc với đường thẳng  là:

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

Ta có

1. Đường thẳng nào sau đây song song và cách đường thẳng  một khoảng bằng  ?

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

**Lời giải**

**Chọn D.**

. Lấy 

Phương trình đường thẳng  cần tìm có dạng : 

Theo bài ra ta có: 

Phương trình đường thẳng  cần tìm là : , 

1. Cho đường thẳng đi qua hai điểm , . Tìm tọa độ điểm  trên đường thẳng  sao cho diện tích tam giác  bằng .

**A.**  và. **B.** .

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

**Lời giải**

**Chọn A.**

Ta có: 

Phương trình đường thẳng .

Gọi 

Vậy  và

**3. BÀI TẬP TỰ LUYỆN**

 Bài 1 đến bài 12 trang 23 , 24 tài liệu trường LTK