**Bài 1.GÓC VÀ KHOẢNG CÁCH**

**I. GÓC**

Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai đường thẳng  , .

1) Góc giữa và tính theo công thức

 (với  theo thứ tự là vectơ pháp tuyến của )

2) Góc giữa  và cũng có thể tính theo các công thức sau

 (với  theo thứ tự là vectơ chỉ phương của )

Hay  .

3) 

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1**. Cho 2 đường thẳng  , . Tính côsin của góc giữa 2 đường thẳng ?  **🖎Lời giải** | | **🖎Lưu ý** | |
| **1.1.** Cho 2 đường thẳng  , . Tính côsin của góc giữa 2 đường thẳng ?  ***Lời giải:*** | **1.2.** Cho 2 đường thẳng  , . Tính gần đúng góc giữa 2 đường thẳng.  ***Lời giải:*** | | |
| **Câu 2.** *Cho tam giác ABC có . Viết phương trình đường phân giác trong d của góc*  **Lời giải** | | | | **🖎Lưu ý** |
| **2.1.** *Cho hai đường thẳng d:  và d’: . Viết phương trình đường phân giác của góc giữa 2 đường thẳng d và d’.*  **Lời giải**  . | | **2.2.** *Cho hai đường thẳng . Viết phương trình đường phân giác của góc giữa 2 đường thẳng đã cho.*  **🖎Lời giải** | | |
| **Câu 3.** *Cho điểm  và đường thẳng d: . Viết phương trình đường thẳng d’ đi qua M sao cho góc giữa d và d’ bằng .*  **🖎Lời giải** | | | | **🖎Lưu ý** |

**II. KHOẢNG CÁCH**

Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  ta áp dụng công thức sau:

**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu 1**. *Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm  và đường thẳng . Tính khoảng cách từ  đến*  **🖎Lời giải** | | | | **🖎Lưu ý** | | |
| **1.1.** Tính khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng  **Lời giải** | | **1.2.**Cho đường thẳng đi qua hai điểm  Tính khoảng cách từ gốc tọa độ đến đường thẳng  **Lời giải** | | | | |
| **Câu 2.** *Tính khoảng cách giữa hai đường thẳng  và*  **🖎Lời giải** | | | | | | | **🖎Lưu ý** |
| **2.1.** Cho đường thẳng và điểm . Viết phương trình đường thẳng song song với  sao cho khoảng cách từ  đến  bằng  **Lời giải** | | | **2.2.** Cho đường thẳng và điểm . Viết phương trình đường thẳng vuông góc  sao cho khoảng cách từ  đến  bằng  **Lời giải**  . | | | | |
| **Câu 3.** *Cho tam giác ABC có . Tính diện tích tam giác ABC.*  **🖎Lời giải tham khảo** | | | | | | | **🖎Lưu ý** |
| **3.1.** Cho hình vuông ABCD biết  và đường thẳng chứa đường chéo AC có phương trình là . Tính diện tích hình vuông ABCD.  **Lời giải** | | | **3.2.**  Cho hình thoi ABCD có , đường thẳng chứa đường chéo  có phương trình , góc . Tính diện tích hình thoi ABCD.  **Lời giải** | | | | |
| **Câu 4**. *Cho hai điểm . Viết phương trình đường thẳng d đi qua gốc tọa độ sao cho khoảng cách từ A, B đến d là bằng nhau.*  **🖎Lời giải** | | | **🖎Lưu ý** | | | |
| **4.1.** Cho 3 điểm A(0;1), B(6;4), C(1;0). Viết phương trình đường thẳng d đi qua C sao cho khoảng cách từ A đến d gấp đôi khoảng cách từ B đến d, đồng thời A, B nằm khác phía so với d.  **Lời giải** | **4.2.** Cho 3 điểm A(-1;2), B(1;1), C(1;-1). Viết phương trình đường thẳng d đi qua C sao cho khoảng cách từ A đến d gấp đôi khoảng cách từ B đến d, đồng thời A, B nằm cùng phía so với d.  **Lời giải** | | | | | |
| **Câu 5.** *Cho 2 đường thẳng cắt nhau d:  , d’: . Viết phương trình các đường phân giác của góc nhọn và góc tù của d và d’.*  **🖎Lời giải** | | | | | | **🖎Lưu ý** | |
| **5.1.** Cho 2 đường thẳng và . Viết phương trình đường thẳng cách đều 2 đường thẳng  **Lời giải** | | **5.2.** Cho tam giác ABC có  Trong các đường thẳng cách đều 3 đỉnh , viết phương trình đường thẳng vuông góc với đường thẳng .  **Lời giải** | | | | | |
| **Câu 6.** *Cho điểm  và đường thẳng . Viết phương trình đường tròn (C) tâm I và tiếp xúc với*  **🖎Lời giải** | | | | | | **🖎Lưu ý** | |
| **6.1.** Cho đường tròn  và đường thẳng . Viết phương trình đường thẳng  song song với  và tiếp xúc với đường tròn  **🖎Lời giải** | | **6.2.** Cho đường tròn và điểm . Viết phương trình đường thẳng  đi qua  và tiếp xúc với  **🖎Lời giải** | | | | | |
| **6.3.** Cho điểm  và đường thẳng  Viết phương trình đường tròn  tâm , cắt đường thẳng tho một dây cung  **Lời giải**  . | | **6.4.** Cho đường tròn có tâm , bán kính và đường thẳng  Gọi  là đường thẳng vuông góc với , cắt  tại 2 điểm  sao cho diện tích tam giác  lớn nhất. Viết phương trình đường thẳng  **Lời giải** | | | | | |
| **Câu 7.** *Cho 2 điểm , . Viết phương trình đường thẳng d đi qua B sao cho khoảng cách từ A đến d là lớn nhất.*  **🖎Lời giải tham khảo** | | | | | | **🖎Lưu ý** | |