**BÀI 1: PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG**

I. PHƯƠNG TRÌNH THAM SỐ

 1.Véc tơ chỉ phương

- Là véc tơ khác véc tơ không và ***có giá song song hay trùng với đường thẳng.***

**-** Lưu ý**:** đường thẳng đi qua hai điểm A, B thì có vtcp .

 2. Phương trình tham số

|  |
| --- |
|  |

Ví dụ 1: Viết phương trình tham số của đường thẳng (d), biết:

a/(d) đi qua A(2;-3) và có véc tơ chỉ phương 

b/(d) đi qua hai điểm A(2;-3) và B(1;0)

Giải



 3. Liên hệ giữa véc tơ chỉ phương và hệ số góc của đường thẳng

-Nếu đường thẳng có vtcp  thì đường thẳng có hệ số góc .

-

II. PHƯƠNG TRÌNH TỔNG QUÁT

1. Véc tơ pháp tuến

-Là véc tơ khác véc tơ không và có ***giá vuông góc với đường thẳng***.

-Lưu ý: đường thẳng có vtcp đường thẳng có vtpt  hay .

 2. Phương trình tổng quát

|  |
| --- |
|  |
| Dạng pttq: (trong đó: x,y là ẩn, a,b là số thực không đồng thời bằng 0. |
| Từ pttq: => đường thẳng có vtpt  |
|  |
|  |

Ví dụ 2: Viết phương trình tổng quát của đường thẳng (d):

a/(d) đi qua A(1;-2) và có véc tơ pháp tuyến 

b/(d) đi qua hai điểm A(1;-2) và B(3; 1)

Giải



Ví dụ 3: Trong mp (Oxy), cho hai điểm A(-2;2) và B(1;-4) và đường thẳng 

a/ Viết phương trình đường thẳng đi qua A và song song với đường thẳng 

b// Viết phương trình đường thẳng đi qua B và vuông góc với đường thẳng 

Giải



 3.Các trường hợp đặc biệt

- Đường thẳng vuông góc với Ox có pt: ax + c =0

- Đường thẳng vuông góc với Oy có pt: by + c = 0

- Đường thẳng đi qua gốc tọa độ O có pt: ax + by =0

- Đường thẳng đi qua hai điểm A(a;0) và B(0;b) có pt:  (pt đoạn chắn)

III. VỊ TRÍ TƯƠNG ĐỐI CỦA HAI ĐƯỜNG THẲNG

Cho 2 đường thẳng : . Khi đó:

Số điểm chung của 2 đường thẳng là số nghiệm của hệ phương trình  (1).

1.  cắt nhau nếu hệ phương trình (1) có đúng 1 nghiệm.
2.  nếu hệ phương trình (1) vô nghiệm.
3.  nếu hệ phương trình (1) có vô số nghiệm.

Đặc biệt, khi  đều khác 0 thì:

1.  cắt nhau 
2. 
3. 

IV. GÓC GIỮA HAI ĐƯỜNG THẲNG

1. Định nghĩa :

* Hai đường thẳng *a* và *b* cắt nhau tạo thành 4 góc. Số đo nhỏ nhất của các góc đó được gọi là số đo của góc giữa 2 đường thẳng *a* và *b*, hay đơn giản là góc giữa *a* và *b*.
* Khi **hoặc  thì ta qui ước góc giữa chúng bằng 00.
* Kí hiệu: (*a*, *b*). *Lưu ý:* .

2.Công thức xác định góc giữa 2 đường thẳng

Cho 2 đường thẳng có phương trình : . Khi đó:

|  |
| --- |
|  |

trong đó  lần lượt là vectơ pháp tuyến của Δ1 và Δ2.

Hệ quả:• .

• Cho hai đường thẳng :

. Khi đó:

+ + 

+ d1 cắt d2  + 

Ví dụ 4: Tính góc giữa hai đường thẳng .

Giải:



V.KHOẢNG CÁCH TỪ MỘT ĐIỂM ĐẾN MỘT ĐƯỜNG THẲNG

|  |
| --- |
| Khoảng cách từ điểm  đến đường thẳng được tính theo công thức: |

Ví dụ 5: Tính khoảng cách từ điểm A(2;-3) đến đường thảng (D): 3x +4y +1=0

Giải

