**BÀI TẬP PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG THẲNG**

**( Mức độ thông hiểu)**

**Câu 1.** Cho ba đường thẳng , , . Lập phương trình đường thẳng  đi qua giao điểm của  và , và song song với  .

**Lời giải**

Đường thẳng  có 

Gọi là giao điểm của  và , tọa độ điểm  thỏa hệ phương trình



Đường thẳng  đi qua điểm , có 

Vậy phương trình tổng quát của đường thẳng .

**Câu 2.** Viết phương trình tham số của đường thẳng (D) đi qua điểm A(−1; 2) và song song với đường thẳng .

**Lời giải**

 có vectơ pháp tuyến là .

Do    có vectơ pháp tuyến là    có vectơ chỉ phương là .

Phương trình tham số của .

**Câu 3.** Cho hình bình hành  biết  và phương trình đường thẳng chứa là:. Phương trình tham số của cạnh  là

**Lời giải**

Ta có:  nên  có suy ra  và đi qua điểm .

Vậy phương trình tham số của đường thẳng .

**Câu 4.** Tìm phương trình đường thẳng trung trực của đoạn , với , .

**Lời giải**

Có . Đường trung trực của đoạn  đi qua trung điểm  của  và nhận  làm 1 vectơ chỉ phương nên có PTTS là: .

**Câu 5.** Cho tam giác  có tọa độ đỉnh ,  và . Lập phương trình đường cao của tam giác vẽ từ?

**Lời giải**

Đường cao nên  nhận  làm vectơ pháp tuyến và AH đi qua điểm .

Phương trình tổng quát đường cao  là :.

**Câu 6.** Viết phương trình đường thẳng  đi qua  và tạo với đường thẳng  một góc 

**Lời giải**

Phương trình đường thẳng  qua  có dạng: .

Theo giả thiết, ta có: ,

hay: 

Bình phương 2 vế và thu gọn ta được: . (1)

Chia 2 vế cho B2  ta có (1) 

Vậy:  hoặc .

**Câu 7.** Cho hai đường thẳng  và . Lập phương trình đường thẳng  đối xứng với qua  **?**

**Lời giải**

Giao điểm của  và  là nghiệm của hệ

.

Lấy . Tìm  đối xứng  qua .

Viết phương trình đường thẳng  đi qua  và vuông góc với : .

Gọi  là giao điểm của  và đường thẳng . Tọa độ  là nghiệm của hệ

.

Ta có  là trung điểm của . Từ đó suy ra tọa độ .

Viết phương trình đường thẳng  đi qua 2 điểm  và : điểm đi qua , vectơ chỉ phương  vectơ pháp tuyến .

.

**Câu 8.** Lập phương trình của đường thẳng qua  và cách  một khoảng bằng  ?

**Lời giải**

qua 



.

Với , chọn 

Với , chọn 

**BÀI TẬP TƯƠNG TỰ**

**Câu 1.** Lập phương trình đường thẳng d’ là đối xứng của đường thẳng d qua đường thẳng Δ, biết

1. 
2. 

**Câu 2.** Lập PTTQ của các đường thẳng điểm M và song song với đường thẳng d

1. 
2. 

**Câu 3.** Viết phương trình đường thẳng** trong các trường hợp sau:

* 1. Đi qua  và ;
  2. Đi qua  và .
  3. Đi qua  và có hệ số góc .
  4. Đi qua  và tạo với chiều dương trục Ox góc .

**Câu 4.** Cho tam giác  có tọa độ đỉnh ,  và . Lập phương trình đường cao của tam giác vẽ từ B?