#### §4. BÀI TẬP PHƯƠNG TRÌNH ĐƯỜNG TRÒN (tiếp theo)

**DẠNG 1: Viết phương trình đường tròn.**

* Phương trình đường tròn (C) tâm , bán kính R là :
* Dạng khai triển của (C) là : với 

Phương trình với điều kiện , là phương trình đường tròn tâm  bán kính 

**Bài 1:** Viết phương trình đường tròn (C) biết

a) (C) có đường kính  với  và .

b) (C) ngoại tiếp  với  và .

c) (C) có tâm và tiếp xúc với đường thẳng .

***Lời giải:***

a) (C) có tâm  là trung điểm của AB và bán kính là 



b) Gọi phương trình đường tròn (C) có dạng là: .

Do đường tròn đi qua ba điểm  nên ta có hệ phương trình:

 

Vậy phương trình đường tròn (C) là : 

c) 

Vậy phương trình đường tròn (C) là : 

**DẠNG 2: Viết phương trình tiếp tuyến với đường tròn**

**1. Phương pháp giải.**

Cho đường tròn (C) tâm , bán kính R

* Nếu biết tiếp điểm là  thì tiếp tuyến đó đi qua M và nhận vectơ  làm vectơ pháp tuyến nên có phương trình là 
* Nếu không biết tiếp điểm thì dùng điều kiện: Đường thẳng  tiếp xúc đường tròn (C) khi và chỉ khi  để xác định tiếp tuyến.

**2. Bài tập**

**Bài 1:** Cho đường tròn (C) có phương trình  và điểm 

 Viết phương trình tiếp tuyến của (C) tại điểm A

***Lời giải:***

Đường tròn (*C*) có tâm 

 Tiếp tuyến của (C) tại điểm nhận  làm vectơ pháp tuyến

PTTT là  hay 

**Bài 2:** Viết phương trình tiếp tuyến  của đường tròn  biết đường thẳng  vuông góc với đường thẳng .

***Lời giải:***

Đường tròn (C) có tâm , bán kính 

 Vì  nên phương trình  có dạng: 

Đường thẳng  là tiếp tuyến với đường tròn (C) khi và chỉ khi



Vậy có hai tiếp tuyến là 

**Bài 3:** Cho đường tròn . Viết phương trình tiếp tuyến  của đường tròn trong các trường hợp sau:

a) Điểm tiếp xúc là 

b)  song song với đường thẳng 

c)  vuông góc với đường thẳng 

***Lời giải:***

Đường tròn (*C*) có tâm , BK R= 5

a) Tiếp tuyến của (C) tại điểm nhận  làm vectơ pháp tuyến

PTTT là 



b)  song song với  nên d có dạng 

Đường thẳng d là tiếp tuyến với đường tròn (C) khi và chỉ khi



Vậy có hai tiếp tuyến là  và .

c) Vì  nên phương trình d có dạng: 

Đường thẳng  là tiếp tuyến với đường tròn (C) khi và chỉ khi



Vậy có hai tiếp tuyến là 