

**MỆNH ĐỀ**

**1**

❶. Giáo viên Soạn: Đặng Đức Quý - ĐT: 0949078982

❷. Giáo viên phản biện : Hoàng Trình . FB:0342386163

**2. PHƯƠNG TRÌNH TIẾP TUYẾN CỦA ĐƯỜNG TRÒN**

**HĐ2**

|  |  |
| --- | --- |
| Cho đường tròn  :  và điểm .  a) Chứng minh điểm  thuộc đường tròn . b) Xác định tâm và bán kính của . c) Gọi  là tiếp tuyến của  tại . Hãy chỉ ra một vectơ pháp tuyến của đường thẳng  (H.7.16). Từ đó, viết phương trình đường thẳng . | **Hình 7.16** |

**Giải**

a) Do  nên điểm  thuộc .

b) Ta có  có tâm  và bán kính .

c) Tiếp tuyến của  tại  có vectơ pháp tuyến , nên có phương trình

.

|  |
| --- |
| Cho điểm  thuộc đường tròn  (tâm , bán kính ). Khi đó, tiếp tuyến  của  tại  có vectơ pháp tuyến  và phương trình  . |

**Ví dụ 4.**

Cho đường tròn  có phương trình . Điểm  có thuộc đường tròn  hay không? Nếu có, hãy viết phương trình tiếp tuyến tại  của .  
**Giải**  
Do , nên điểm  thuộc .  
Đường tròn  có tâm là . Tiếp tuyến của  tại  có vectơ pháp tuyến , nên có phương trình

.

**Luyện tập 4.**

Cho đường tròn  : . Viết phương trình tiếp tuyến  của (C) tại điểm .

**Giải**

Ta có .

Đường tròn  có tâm là .

Do  nên điểm  thuộc đường tròn (C).

Tiếp tuyến của  tại  có vectơ pháp tuyến , nên có phương trình

.

**Vận dụng 2.**

Trên mặt phẳng tọa độ , một vật chuyển động nhanh trên đường tròn có phương trình . Khi tới vị trí  thì vật bị văng khỏi quỹ đạo tròn và ngay sau đó, trong một khoảng thời gian ngắn bay theo hướng tiếp tuyến của đường tròn. Hỏi trong khoảng thời gian ngắn ngay sau khi văng, vật chuyển động trên đường thẳng nào?

**Giải**

Ta có đường tròn :  có tâm là điểm .

Tiếp tuyến của  tại  có vectơ pháp tuyến , nên có phương trình

.

**3. BÀI TẬP**

**Bài 7.13.**

Tìm tâm và tính bán kính của đường tròn

.

**Giải**

Đường tròn  có tâm là điểm , có bán kính .

**Bài 7.14.**

Hãy cho biết phương trình nào dưới đây là phương trình của một đường tròn và tìm tâm, bán kính của đường tròn tương ứng.  
a) ;  
b) ;  
c) .

**Giải**

a) không phải là phương trình của một đường tròn vì có .

b)  không phải là phương trình của một đường tròn vì .

c)  là phương trình của đường tròn tâm , bán kính .

**Bài 7.15.**

Viết phương trình của đường tròn trong mỗi trường hợp sau:  
a) Có tâm  và bán kính ;  
b) Có tâm  và đi qua điểm ;  
c) Có đường kính , với ;  
d) Có tâm  và tiếp xúc với đường thẳng .

**Giải**

a) Phương trình của đường tròn là .

b) Ta có , bán kính của đường tròn là .

Phương trình của đường tròn là .

c) Toạ độ trung điểm  của  là . Ta có .

Bán kính của đường tròn là .

Phương trình của đường tròn là .

d) Có tâm  và tiếp xúc với đường thẳng .

Khoảng cách từ tâm  đến đường thẳng  bằng bán kính .

Phương trình đường tròn tâm  bán kính  là

.

**Bài 7.16.**

Trong mặt phẳng toạ độ, cho tam giác , với . Viết phương trình đường tròn ngoại tiếp tam giác đó.

**Giải**

Gọi phương trình đường tròn  có dạng 

Vì đường tròn  đi qua ba điểm , ,  nên ta có hệ phương trình

 

Vậy phương trình đường tròn  là: .

**Bài 7.17.**

Cho đường tròn . Viết phương trình tiếp tuyến  của  tại điểm .

**Giải**

Ta có đường tròn :   có tâm là điểm .

Do  nên điểm  thuộc đường tròn (C).

Tiếp tuyến của  tại  có vectơ pháp tuyến , nên có phương trình

.

**Bài 7.18.**

Chuyển động của một vật thể trong khoảng thời gian 180 phút được thể hiện trong mặt phẳng tọa độ. Theo đó, tại thời điểm  vật thể ở vị trí có tọa độ .  
a) Tìm vị trí ban đầu và vị trí kết thúc của vật thể.  
b) Tìm quỹ đạo chuyển động của vật thể.

**Giải**

a) Vị trí ban đầu của vật thể tại thời điểm  có tọa độ .

Vị trí kết thúc của vật thể tại thời điểm  có tọa độ .

b) Quỹ đạo chuyển độ của vật thể là các điểm  thỏa mãn

.

Vậy quỹ đạo chuyển độ của vật thể là đường tròn , có tâm , bán kính .