**NHÓM 12**

|  |  |
| --- | --- |
| **Ngày soạn:** 17/08/2022 |  |

**BÀI 3: ĐƯỜNG TRÒN TRONG MẶT PHẲNG TỌA ĐỘ**

***Thời gian thực hiện: 02 tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Mức độ, yêu cầu cần đạt***

- Viết được phương trình đường tròn (khi biết tọa độ tâm, bán kính; biết tọa độ 3 điểm mà đường tròn đi qua); Xác định được tâm và bán kính của đường tròn khi biết phương trình của đường tròn.

- Viết được phương trình tiếp tuyến khi biết tọa độ tiếp điểm.

- Vận dụng sử dụng kiến thức về phương trình đường tròn trong một số tình huống đơn giản gắn với thực tiễn (ví dụ về chuyển động tròn trong vật lí…)

***2. Năng lực***

***Năng lực tư duy và lập luận toán học:***

- Nhận dạng được hai dạng phương trình đường tròn trong mặt phẳng tọa độ.

- Xác định tâm và bán kính khi có phương trình đường tròn.

- Viết được phương trình đường tròn dựa vào điều kiện cho trước.

- Viết được phương trình tiếp tuyến.

***Năng lực mô hình hóa toán học:***

- Xác định tâm và bán kính khi có mô hình đường tròn, hoặc của một vật thể có dạng hình tròn

- Viết được phương trình tiếp tuyến.

***3. Phẩm chất***

- Chăm chỉ : Tích cực hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm.

- Trung thực: Khách quan, công bằng, đánh giá chính xác bài làm của nhóm mình và nhóm bạn.

- Trách nhiệm: Tự giác hoàn thành công việc mà bản thân được phân công, phối hợp với thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

***1. Về phía giáo viên:***

Thước thẳng có chia khoảng, compa, bảng phụ ghi bài tập, phiếu học tập, máy chiếu, sách giáo khoa, bài soạn...

***2. Về phía học sinh:***

Dụng cụ học tập, sách giáo khoa, chuẩn bị bài trước khi đến lớp...

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**1. HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu:** Tạo sự tò mò, gây hứng thú cho học sinh khi tìm hiểu về *“ Đường tròn trong mặt phẳng tọa độ”*

**b) Nội dung:** Giáo viên chiếu hình ảnh đường tròn và nêu các câu hỏi.

Cách thức: Quan sát và trả lời

 Hoạt động khởi động SGK trang 59

***c) Sản phẩm:***

+ Tạo cho học sinh sự tò mò, hứng thú tìm ra câu trả lời.

***+***  Học sinh trả lời kết quả theo suy nghĩ của mình ( có thể đúng hoặc sai)

***d) Tổ chức thực hiện:***

*+* Giáo viên đặt vấn đề thực tiễn cho học sinh suy nghĩ tìm ra câu trả lời.

+ Học sinh đứng trả lời nhanh kết quả và giải thích.

+ Giáo viên ghi nhận kết quả của học sinh và dẫn dắt vào nội dung bài học:

*Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường tròn tâm I(a;b); bán kính R ta có tìm được phương trình của đường tròn đó không? Nếu có phương trình có dạng như thế nào?*

**2. HOẠT ĐỘNG 2: HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**2.1. Phương trình đường tròn :**

**a) Mục tiêu**: Hình thành phương trình của một đường tròn khi biết toạ độ tâm và bán kính.

**b) Nội dung:**

**HĐKP1:** SGK trang 59.

Trong mặt phẳng Oxy, cho đường tròn (C) tâm I(a; b), bán kính R.

Ta có M(x; y) $\in $ (C) ⬄ IM = R

 ⬄ $\sqrt{(x-a)^{2}+(y-b)^{2}}$ = R

 ⬄ $(x-a)^{2}+(y-b)^{2}$ = R2.

|  |
| --- |
| **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1** |
| **Câu 1:** Đường tròn (C) có tâm , bán kính R = 2 có phương trình là:A.  B. C.  D. **Câu 2:** Đường tròn có phương trình  có tâm I và bán kính R. Tìm tọa độ điểm I và bán kính R. 1. B. C. D.

**Câu 3:** Đường tròn có phương trình  có tâm I và bán kính R. Tìm tọa độ điểm I và bán kính R. 1. B.

C. D.  |

**c) Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **I/ Phương trình đường tròn có tâm và bán kính cho trước :** *Trong mp Oxy, phương trình đường tròn (C) có tâm bán kính R là:***Câu 1:** Phương án D: **Câu 2:** Phương án C.**Câu 3:** Phương án D.  |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - GV giao nhiệm vụ bằng phiếu học tập cho học sinh. |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận cặp đôi thực hiện nhiệm vụ- GV theo dõi, hỗ trợ , hướng dẫn các nhóm |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - HS nêu được biểu thức liên hệ giữa  để điểm M thuộc đường tròn. - GV gọi 3HS lên bảng trình bày lời giải cho câu 1,2,3.- HS khác theo dõi, nhận xét, hoàn thiện sản phẩm |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** |  - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tuyên dương học sinh có câu trả lời tốt nhất. Động viên các học sinh còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo.- Chốt kiến thức và cách viết phương trình một đường tròn. |

**Ví dụ 1a,b** SGK trang 59
Giải

1. Đường tròn (C) + tâm O(0;0)

 + bán kính R

có phương trình là : 

1. Đường tròn (C) + tâm 

 + bán kính R = 5.

có phương trình là : 

**Nhận xét:** SGK trang 60

**Ví dụ 5:** Phương trình nào trong các phương trình sau đây là phương trình đường tròn? Tìm toạ độ tâm và bán kính của đường tròn đó.

a) x2 + y2 – 4x + 6y – 23 = 0; b) x2 + y2 – 2x – 4y + 9 = 0.

Giải

a) Phương trình đường tròn có dạng 

, ta có: . Vậy đây là phương trình đường trong tâm bán kính.

b) Phương trình đường tròn có dạng 

, ta có: . Vậy đây không phải là phương trình đường tròn.

**Ví dụ 6**: Viết phương trình đường tròn (C) đi qua ba điểm A(3; 6), B(2; 3) và C(6; 5).

Giải

Vì (C) là đường tròn nên có dạng 

Vì đường trong (C) đi qua ba điểm A(3; 6), B(2; 3) và C(6; 5) nên ta có hệ phương trình



Phương trình đường tròn cần tìm là: 

Giải quyết vấn đề đặt ra trong hoạt động khởi động số 1

**2.2. Phương trình tiếp tuyến của đường tròn.**

**a) Mục tiêu:**Giúp học sinh khám phá cách viết phương trình tiếp tuyến bằng tích vô hướng. HS viết được phương trình tiếp tuyến của đường tròn khi biết tọa độ tiếp điểm và phương trình đường tròn.

**b) Nội dung:**

**HĐKP2:** SGK trang 61

**Ví dụ 7.** Viết phương trình tiếp tuyến tại điểm  thuộc đường tròn 

**c) Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **Phương trình tiếp tuyến của đường tròn:**Cho đường tròn tâm . Phương trình tiếp tuyến của đường tròn tại điểm  thuộc (C) là: **Ví dụ 7.** Tâm  Vậy phương trình tiếp tuyến tại điểm  thuộc đường tròn là: . |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | *-HS trả lời các câu hỏi:**+ Phương trình đường thẳng đi qua một điểm và có vecto pháp tuyến .**+ Điều kiện để đường thẳng tiếp xúc với một đường tròn tại điểm thuộc đường tròn.* - Giao nhiệm vụ theo nhóm (3-4 HS). |
| ***Thực hiện*** |  - HS thảo luận thực hiện nhiệm vụ.- GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra- HS lên bảng thực hiện VD8. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - 1 Nhóm lên báo cáo kết quả thực hiện nhiệm vụ.- Các nhóm còn lại nhận xét, bổ sung. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh- Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận, và dẫn dắt học sinh hình thành kiến thức mới về phương trình tiếp tuyến của đường tròn tại điểm  thuộc đường tròn. |

**Ví dụ 8**: Viết phương trình tiếp tuyến d của đường tròn (C): x2 + y2 = 5 tại điểm M(1; 2).

Giải

Ta có 12 + 22 = 5, nên điểm M thuộc (C).

Đường tròn (C): x2 + y2 = 5 có tâm O(0; 0).

Phương trình tiếp tuyến d của (C) tại M(1; 2) là:

(0 – 1)(x – 1) + (0 – 2)(y – 2) = 0

 -x – 2y + 5 = 0

 x + 2y – 5 = 0.

**HĐTH3**: SGK trang 62

Giải

Ta có , nên điểm A thuộc (C).

Đường tròn (C) có tâm 

Phương trình tiếp tuyến d của (C) tại A(4;6) là:



**Vận dụng 3**: SGK trang 62

Giải

Ta có , nên điểm M thuộc (C).

Đường tròn (C) có tâm 

Phương trình tiếp tuyến d của (C) tại M là:



**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** *HS biết xác định tọa độ tâm và tính bán kính của đường tròn khi cho phương trình. Viết được phương trình đường tròn. Viết được phương trình tiếp tuyến với đường tròn.*

**b) Nội dung**:

Bài tập 1,2,3 SGK trang 62

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

**Câu 1.** Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình đường tròn?

**A. . B. .**

**C. . D. .**

**Câu 2.** Trong hệ trục tọa Oxy, phương trình đường tròn (C)  có tâm và bán kính là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** Tâm   | **B.** Tâm   |
| **C.** Tâm  | **D.** Tâm  |

**Câu 3.** Xác định tâm và bán kính của đường tròn có phương trình  :

A. Tâm  B. Tâm 

C. Tâm  D. Tâm 

**Câu 4**. Trong hệ trục Oxy cho đường tròn tâm , bán kính  có phương trình là

|  |  |
| --- | --- |
| **A.**  | **B.**  |
| **C.**  | **D.**  |

**Câu 5**. Tiếp tuyến của đường tròn(C)  tại M(1; 1) có phương trình là

|  |  |
| --- | --- |
| A.  | B.  |
| C.  | D.   |

**c) Sản phẩm**: học sinh thể hiện trên bảng nhóm kết quả bài làm của mình

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm. Phát phiếu học tập 2HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** |  GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ HS: 4 nhóm tự phân công nhóm trưởng, hợp tác thảo luận thực hiện nhiệm vụ. Ghi kết quả vào bảng nhóm. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Đại diện nhóm trình bày kết quả thảo luậnCác nhóm khác theo dõi, nhận xét, đưa ra ý kiến phản biện để làm rõ hơn các vấn đề |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | GV nhận xét thái độ làm việc, phương án trả lời của các nhóm học sinh, ghi nhận và tuyên dương nhóm học sinh có câu trả lời tốt nhất. Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

**a) Mục tiêu**: *Vận dụng các kiến thức đã học giải quyết bài toán trong thực tế hoặc liên môn.*

**b) Nội dung:**

Bài 5,6 SGK trang 63.

BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM

**Câu 1.** Trong mặt phẳng , phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

**Câu 2.** Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 3.** Trong mặt phẳng , đường tròn  có tâm là.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 4.** Đường tròn  có bán kính bằng bao nhiêu?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 5.** Xác định tâm và bán kính của đường tròn 

**A.** Tâm  bán kính . **B.** Tâm  bán kính .

**C.** Tâm  bán kính . **D.** Tâm  bán kính .

**Câu 6.** Tìm tọa độ tâm  và bán kính  của đường tròn : .

**A.** . **B. **.

**C. **. **D.** .

**Câu 7.** Trong mặt phẳng , cho đường tròn . Đường tròn có tâm và bán kính là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 8.** Phương trình đường tròn có tâm  và bán kính  là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 9.** Phương trình nào sau đây là phương trình của đường tròn tâm , bán kính bằng ?

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 10.** Đường tròn  đi qua hai điểm ,  và có tâm  thuộc trục hoành có phương trình là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 11.** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ , viết phương trình đường tròn đi qua ba điểm , , .

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 12.** Cho tam giác  có . Toạ độ tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác  là

**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

**Câu 13.** Lập phương trình đường tròn có đường kinh , biết.

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 14.** Lập phương trình đường tròn có tâm  và đi qua điểm 

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 15.** Một đường tròn có tâm  tiếp xúc với đường thẳng . Hỏi bán kính đường tròn bằng bao nhiêu?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

**Câu 16.** Trong hệ trục tọa độ , cho điểm  và đường thẳng . Đường tròn tâm  và tiếp xúc với đường thẳng  có phương trình

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 17.** Cho đường tròn  và điểm . Đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây là tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm .

**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

**Câu 18.** Cho đường tròn  và điểm . Đường thẳng nào trong các đường thẳng dưới đây là tiếp tuyến của đường tròn  tại điểm .

**A. **. **B. **.

**C. **. **D. **.

**Câu 19.** Trong mặt phẳng , cho đường tròn . Phương trình tiếp tuyến với đường tròn  song song với đường thẳng  là

**A.** . **B.** .

**C.** . **D.** .

**Câu 20.** Số tiếp tuyến chung của 2 đường tròn  và **** là

**A. **. **B. **. **C. **. **D. **.