**§➎. PHÉP QUAY**

**Chương 1:**

**Tóm tắt lý thuyết**

Ⓐ

|  |  |
| --- | --- |
| **➊**.***Định nghĩa:**** *Cho điểm O và góc lượng giác* α*. PBH biến điểm O thành chính nó, biến mỗi điểm M* ≠ *O thành điểm M*′ *sao cho OM*′ *= OM và góc (OM; OM*′*) =* α *đgl* ***phép quay tâm O góc* α*.***
* *Điểm O: tâm quay.*
* *Góc* α*: góc quay.*
* *Kí hiệu: Q(O,*α*).*

**🞜*Nhận xét:**** *Chiều quay dương là chiều dương của đường tròn lượng giác.*
* *Với k* ∈ *Z,*
* *Q(O,2k*π*) là phép đồng nhất.*
* *Q(O,(2k+1)*π*) là phép đối xứng tâm O.*
 |  |

|  |  |
| --- | --- |
|   **➋**. ***Tính chất:*****🞟*Tính chất 1:*** Phép quay bảo toàn khoảng cách giữa 2 điểm bất kì.**🞟*Tính chất 2:*** Phép quay biến:* Đường thẳng → đường thẳng,
* Đoạn thẳng → đoạn thẳng bằng nó,
* Tam giác → tam giác bằng nó,
* Đường tròn → đường tròn có cùng bán kính.

🞜 ***Nhận xét:**** *Giả sử QO,*α*)(d) = d*′*. Khi đó:*

 | Phép quayHình học 11 Bài 5: Phép quay |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

**Phân dạng bài tập**

Ⓑ

 **①**. **Dạng 1:** **Xác định vị trí của điểm ảnh hay hình khi thực hiện phép quay**

 **②**. **Dạng 2:** **Tìm tọa độ ảnh của điểm, phương trình của một đường thẳng**

**Bài tập thực hành**

Ⓒ

1. Trong mặt phẳng cho hình vuông  có tâm , góc . Khi đó ảnh của điểm  qua phép quay tâm  góc quay  là điểm nào?

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

1. Trong mặt phẳng , quay ,  là ảnh của điểm

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

1. Trong mặt phẳng , điểm  có ảnh là điểm nào qua phép quay tâm  góc quay ?

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

1. Cho điểm . Hỏi điểm nào trong các điểm sau là ảnh của  qua phép quay tâm  góc quay ?

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

1. Cho tam giác đều . Hãy xác định góc quay của phép quay tâm  biến  thành 

**A.** . **B.** hoặc.

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

1. Ảnh của đường thẳng  qua phép quay tâm  góc quay  là đường thẳng  có phương trình

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

1. Tìm tọa độ của điểm  là ảnh của điểm  qua phép quay tâm  góc quay ?

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

1. Trong mặt phẳng , cho điểm . Tìm tọa độ điểm  sao cho  là ảnh của  qua phép quay tâm , góc quay 

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

1. Trong mặt phẳng , cho điểm . Tìm tọa độ điểm  sao cho  là ảnh của  qua phép quay tâm , góc quay 

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

1. Trong mặt phẳng , cho đường thẳng . Viết phương trình của đường thẳng  là ảnh của đường thẳng  qua phép quay tâm  góc .

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

1. Trong mặt phẳng tọa độ  cho phép quay tâm  biến điểm  thành điểm . Khi đó nó biến điểm  thành điểm:

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

1. Trong mặt phẳng  cho đường thẳng . Viết phương trình đường thẳng  với  là ảnh của  qua phép quay tâm  góc quay .

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

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

1. Trong mặt phẳng tọa độ  cho đường thẳng có , ảnh  của qua phép quay tâm O, góc quay  là:

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

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

**BẢNG ĐÁP ÁN**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1.A** | **2.A** | **3.D** | **4.D** | **5.B** | **6.C** | **7.D** | **8.C** | **9.C** | **10.D** |
| **11.B** | **12.B** | **13.B** |  |  |  |  |  |  |  |

**Hướng dẫn giải**

**Câu 1:**

 

Vì  nên thứ tự các điểm  cùng chiều kim đồng hồ.

Do đó .

**Câu 2:** Ta có . Tọa độ  là .

**Câu 3:** Gọi  là ảnh của điểm  qua phép quay tâm  góc quay .

Khi đó ta có .

Áp dụng công thức trên ta có.

Điểm  có ảnh là điểm  qua phép quay tâm  góc quay .

**Câu 4:** Qua .

**Câu 5:**



Ta có  nên để phép quay tâm  với góc quay  biến  thành  thì  hoặc  ⇒

**Câu 6:** Có . Lấy . Gọi  thì .

Do  nên .

**Câu 7:** .

**Câu 8:** 

Ta có 

**Câu 9:** 

Ta có 

**Câu 10:**



Lấy  Gọi  thì  và 



Vậy .

**Câu 11:** Ta có: , . Do  nên góc quay .

Ta thấy  nên góc suy ra góc quay .

Gọi ảnh của  qua phép quay tâm , góc quay  là .

Ta có: . Vậy: .

**Câu 12:** Ta có vuông góc với  nên  có dạng .

Lấy , ảnh  của  qua phép quay tâm  góc quay  là .



Nên  có phương trình .

**Câu 13:**

Gọi  sao cho 



Do đó chọn 