**Tiết 4. LUYỆN TẬP**

**A. KẾ HOẠCH CHUNG.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Phân phối thời gian** | **Tiến trình dạy học** | |
| **Tiết 1** | **HOẠT ĐỘNG KIỂM TRA KIẾM THỨC CŨ** | |
| **HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC** | KT1: Định nghĩa phép quay |
| KT2:Tính chất phép quay |
| KT3: Mở rộng bài (Biểu thức tọa độ của phép quay đặc biệt) |
| **HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP** | Tìm ảnh của điểm, đường thẳng, đường tròn qua phép quay |
| **HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG VÀ TÌM TÒI, MỞ RỘNG** | Giáo viên giới thiệu công thức phép quay tâm  và góc quay bất kỳ |

**B. KẾ HOẠCH DẠY HỌC.**

**I. Mục đích, yêu cầu**

**1. Về kiến thức**

- Nắm được định nghĩa và tính chất của phép quay.

- Nắm được biểu thức tọa độ của phép quay với góc quay đặc biêt.

**2. Về kĩ năng**

- Dựng ảnh và xác định tọa độ ảnh của một điểm, đường thẳng, tam giác qua phép quay.

**3. Về tư duy, thái độ**

- Phát triển tư duy hàm, tư duy lôgic.

- Liên hệ trong thực tiễn với phép biến hình, phép tịnh tiến.

- Hứng thú trong học tập, phát huy tính độc lập, hợp tác trong học tập.

**4. Các năng lực chính hướng tới hình thành và phát triển ở học sinh**

- Năng lực hợp tác: Tổ chức nhóm học sinh hợp tác thực hiện các hoạt động.

- Năng lực tự học, tự nghiên cứu: Học sinh tự giác tìm tòi, lĩnh hội kiến thức và phương pháp giải quyết bài tập và các tình huống.

- Năng lực giải quyết vấn đề: Học sinh biết cách huy động các kiến thức đã học để giải quyết các câu hỏi. Biết cách giải quyết các tình huống trong giờ học.

- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin: Học sinh sử dụng máy tính, mang internet, các phần mềm hỗtrợ học tập để xử lý các yêu cầu bài học.

- Năng lực thuyết trình, báo cáo: Phát huy khả năng báo cáo trước tập thể, khả năng thuyết trình.

- Năng lực tính toán.

**II. Chuẩn bị:**

**1. Giáo viên:**Bài soạn Powerpoint. Tổ chức lớp học thành 4 nhóm hoạt động.

**2. Học sinh:** Chuẩn bị đồ dùng học tập, đọc và soạn bài trước khi đến lớp

**III. Mô tả các mức độ nhận thức**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nội dung** | **Nhận biết** | **Thông hiểu** | **Vận dụng thấp** | **Vận dụng cao** |
| **Phép quay** | Nắm được định nghĩa | Tìm được ảnh của một điểm qua phép quay | Tìm được ảnh của đường thẳng qua phép quay | Sử dụng phép quay trong các bài toán hình học |

**IV. Tiến trình dạy học**

**1. HOẠT ĐỘNG KIỂM TRA KIẾN THỨC CŨ**

**- Mục tiêu:** Ôn tập kiến thức đã học về phép quay

**- Nội dung, phương thức tổ chức:**

**+ Chuyển giao:**

**+Gv:** Chia lớp học thành 4 nhóm hoạt động. Giáo viên phát phiếu học tập số 1, yêu cầu các nhóm thảo luận tìm phương án trả lời, thông qua đó giáo viên ôn tập các kiến thức liên quan.

**Phiếu học tập số 1**

**Nhiệm vụ**

1) Mỗi nhóm hãy hoàn thành trả lời 4 câu hỏi trắc nghiệm sau đây.

2) Sau thời gian quy định mỗi nhóm cử 1 thành viên nêu đáp án và giải thích lí do chọn phương án đó. Nhóm 1 trả lời câu 1, nhóm 2 trả lời câu 2,…nhóm 4 trả lời câu 4.

**Câu 1:** Cho . Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

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

**Câu 2:** Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

**A.** Phép quay  biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.

**B.** Phép quay  biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

**C.** Phép quay  biến tam giác thành tam giác bằng nó.

**D.** Phép quay  biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

**Câu 3:** Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

**A.** Phép quay  là phép đối xứng tâm .

**B.** Phép quay  là phép đồng nhất.

**C.** Nếu  thì .

**D.** Nếu  thì  vuông góc với .

**Câu 4:** Trong mặt phẳng  cho  và . Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

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

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

**+ Thực hiện:** Học sinh nhận nhiệm vụ, thảo luận và trình bày kết quả.

**+ Báo cáo, thảo luận:** Học sinh trình bày câu trả lời, các học sinh khác cho ý kiến.

**+ Đánh giá:** Giáo viên thông qua các câu hỏi trắc nghiệm ôn tập lại các kiến thức liên quan.

**Câu 1:** Cho . Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

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

**Lời giải**

**Chọn C**

Mệnh đề  sai do theo định nghĩa “góc lượng giác  bằng ”

Cho điểm  và góc lượng giác . Phép biến hình biến điểm  thành chính nó, biến mỗi điểm  khác  thành điểm  sao cho  và góc lượng giác  bằng  được gọi là phép quay tâm  góc .

*M*

*M’*

*O*

**Câu 2:** Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

**A.** Phép quay  biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó.

**B.** Phép quay  biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

**C.** Phép quay  biến tam giác thành tam giác bằng nó.

**D.** Phép quay  biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

**Lời giải**

**Chọn B**

**Theo tính chất 2**

Phép quay biến đường thẳng thành đường thẳng, biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó, biến tam giác thành tam giác bằng nó, biến đường tròn thành đường tròn cùng bán kính.

*O*

*C'*

*B'*

*A'*

*C*

*B*

*A*

*I'*

*I*

*R*

*R*

*O*

**Câu 3:** Mệnh đề nào sau đây là **đúng**?

**A.** Phép quay  là phép đối xứng tâm .

**B.** Phép quay  là phép đồng nhất.

**C.** Nếu  thì .

**D.** Nếu  thì  vuông góc với .

**Lời giải**

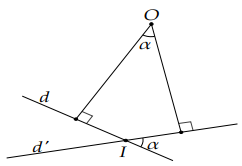
**Chọn D**

Phương án A sai vì phép quay  là phép đối xứng tâm .

Phương án B sai vì phép quay  là phép đồng nhất.

Phương án C sai vì không có tính chất này.

Phương án D đúng vì theo nhận xét: Gọi  là góc của phép quay biến đường thẳng  thành đường thẳng :

****

  Góc  nếu ; góc  nếu .

**Câu 4:** Trong mặt phẳng  cho  và . Mệnh đề nào sau đây là **sai**?

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

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

**Lời giải**

**Chọn C**

.

**2. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**2.1. Hoạt động 1. Luyện tập tìm ảnh và tạo ảnh của một hình qua phép quay**

**- Mục tiêu:**

Học sinh biết tìm ảnh của điểm, đường thẳng, tam giác, tứ giác qua các phép quay có góc quay đặc biệt trong mặt phẳng.

**- Nội dung phương thức tổ chức:**

**+ Chuyển giao:**

Chia lớp học thành 4 nhóm hoạt động. Giáo viên phát phiếu học tập số 2, yêu cầu các nhóm thảo luận tìm phương án trả lời.

**Phiếu học tập số 2**

**Nhiệm vụ**

1) Mỗi nhóm hãy hoàn thành trả lời 4 câu hỏi trong bài tập số 1.

2) Sau thời gian quy định mỗi nhóm cử 1 thành viên trình bày kết quả của câu hỏi theo phân công: nhóm 1 câu a, nhóm 2 câu b, nhóm 3 câu c, nhóm 4 câu d.

**Bài 1**. Trong mặt phẳng cho hình vuông  tâm , điểm  là trung điểm của  và điểm  là trung điểm của .



a) Tìm ảnh của điểm  qua phép quay tâm  góc .

b) Tìm ảnh của đường thẳng  qua phép quay tâm  góc .

c) Tìm ảnh của tam giác  qua phép quay tâm  góc quay .

d) Tìm ảnh của tứ giác  qua phép quay tâm  góc quay .

**+ Thực hiện:** Học sinh làm việc theo nhóm để thực hiện các yêu cầu mà giáo viên đã đưa ra.

**+ Báo cáo, thảo luận:** Học sinh thảo luận và cử đại diện nhóm trình bày lời giải.

**+ Đánh giá:** Giáo viên nhận xét bài giải của học sinh.

**- Sản phẩm:**

Học sinh tìm được ảnh của điểm, đường thẳng, tam giác, tứ giác qua phép quay.

**Bài 1**. Trong mặt phẳng cho hình vuông  tâm , điểm  là trung điểm của  và điểm  là trung điểm của .



a) Tìm ảnh của điểm  qua phép quay tâm  góc .

b) Tìm ảnh của đường thẳng  qua phép quay tâm  góc .

c) Tìm ảnh của tam giác  qua phép quay tâm  góc quay .

d) Tìm ảnh của tứ giác  qua phép quay tâm  góc quay .

**Lời giải**

a) Gọi  đối xứng với  qua điểm .



Ta có  nên  là ảnh của  qua .

b) Ta có ;  nên 

c)



Ta có:  .

 là trung điểm .

 là trung điểm .

Vậy ảnh của tam giác  qua  là tam giác .

d)

****

Ta có:  .



 là trung điểm 

 là trung điểm 

Vậy ảnh của tứ giác  qua  là tứ giác .

**2.2 Hoạt động 2: Luyện tập tìm ảnh và tạo ảnh của một hình qua phép quay**

**- Mục tiêu:**

Học sinh tìm được ảnh của điểm, đường thẳng, đường tròn qua các phép quay đặc biệt trong hệ trục toạ độ .

**- Nội dung phương thức tổ chức:**

**+ Chuyển giao:**

GV nêu nội dung các bài tập số 2, bài tập số 3 và số 4.

Hướng dẫn học sinh nêu lời giải của các bài tập và rút ra phương pháp để giải quyết các tình huống đặt ra.

**+ Thực hiện:** Học sinh nhận nhiệm vụ, suy nghĩ thảo luận và phối hợp với giáo viên, thực hành theo hướng dẫn của giáo viên và tiến hành trình bày lời giải.

**+ Báo cáo, thảo luận:** HS trình bày lời giải của các bài toán.

**+ Đánh giá:**

Giáo viên nhận xét bài làm của học sinh.

**- Sản phẩm:** Học sinh nắm được các phương pháp giải của từng dạng toán.

**Bài 2**: Trong mặt phẳng toạ độ  cho điểm và đường thẳng . Tìm ảnh của  và  qua phép quay tâm  góc .

**Lời giải**

+ Gọi  suy ra .

+ Gọi  là ảnh của  qua phép quay  .

Ta có  vuông góc với  nên  có dạng .

Lấy điểm  thuộc đường thẳng .

Gọi  suy ra .

Do  thuộc đường thẳng  nên ta có .

Vậy đường thẳng .

**Bài 3**: Trong mặt phẳng  cho đường tròn . Tìm ảnh của đường tròn  qua phép quay tâm  góc quay .

**Lời giải**

Đường tròn  có tâm  và bán kính .

Gọi  tâm  bán kính  là ảnh của  qua .

Ta có  ; .

Vậy .

**Bài 4**: Trong mặt phẳng  cho đường thẳng  và điểm . Viết phương trình đường thẳng  là ảnh của  qua phép quay tâm  góc quay .

**Lời giải**



Đường thẳng  cần tìm vuông góc với  nên  có dạng 

Lấy  thuộc đường thẳng .

Gọi  sao cho , ta có .

Do đường thẳng  đi qua điểm  nên ta có .

Vậy đường thẳng  có phương trình .

**3. HOẠT ĐỘNG CỦNG CỐ**

**- Mục tiêu:** Củng cố phương pháp tìm ảnh của điểm, đường thẳng, đường tròn qua phép quay.

**- Nội dung phương thức tổ chức:**

**+ Chuyển giao:** Giáo viên phát phiếu học tập số 3, yêu cầu các nhóm thảo luận và nêu lời giải của các câu hỏi trắc nghiệm.

**Phiếu học tập số 3**

**Nhiệm vụ:**

1) Mỗi nhóm hãy hoàn thành trả lời 4 câu hỏi trắc nghiệm sau đây.

2) Sau thời gian quy định mỗi nhóm cử 1 thành viên trình bày kết quả của câu hỏi theo chỉ định của giáo viên.

**Câu 1:** Cho lục giác đều  tâm  như hình bên.



Tìm góc  để tam giác  là ảnh của tam giác  qua phép quay .

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

**Câu 2**. Trong mặt phẳng cho điểm . Tìm tạo ảnh  của  qua phép quay .

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

**Câu 3:** Trong mặt phẳng , phép quay tâm  góc quay  biến đường tròn  thành đường tròn có phương trình nào sau đây?

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

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

**Câu 4:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ, phép quay tâm góc quay  biến đường thẳng  thành đường thẳng  có phương trình

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

**+ Thực hiện:** Học sinh hoạt động theo nhóm mà giáo viên phân công để tìm lời giải.

**+ Báo cáo, thảo luận:** Học sinh đại diện nhóm trình bày lời giải của nhóm mình .

**+ Đánh giá:** Giáo viên nhận xét bài của các nhóm và chốt kiến thức.

**- Sản phẩm:** Lời giải các câu trắc nghiệm.

**Câu 1:** Cho lục giác đều  tâm  như hình bên.



Tìm góc  để tam giác  là ảnh của tam giác  qua phép quay .

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

**Lời giải**

**Chọn C**







**Câu 2**. Trong mặt phẳng cho điểm . Tìm tạo ảnh  của  qua phép quay .

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Gọi  là tạo ảnh của  qua phép quay .

Khi đó . Suy ra .

**Câu 3:** Trong mặt phẳng , phép quay tâm  góc quay  biến đường tròn  thành đường tròn có phương trình nào sau đây?

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

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

**Lời giải**

**Chọn B**

Đường tròn  có tâm  bán kính 

Gọi  tâm , bán kính  là ảnh của  qua .

Ta có  và .

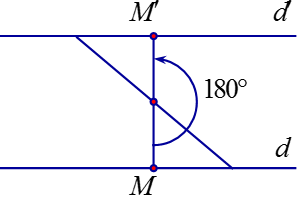
Vậy .

**Câu 4:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ, phép quay tâm góc quay  biến đường thẳng  thành đường thẳng  có phương trình

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

**Lời giải**

**Chọn B**



Ta có phép quay là phép đối xứng tâm 

Vì  nên nếu  thì , suy ra phương trình .

Lấy  thuộc 

Phép đối xứng tâm  biến  thành  nên  là trung điểm của 

Cho . Vậy .

**4. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI, MỞ RỘNG**

**- Mục tiêu:** Học sinh nắm được biểu thức toạ độ của phép quay tâm  góc quay  bất kỳ và biết vận dụng vào trong các tình huống học tập.

**- Nội dung phương thức tổ chức:**

**+ Chuyển giao:** Giáo viên giới thiệu biểu thức toạ độ và yêu cầu học sinh ghi nhận. Về nhà nghiên cứu các bài toán có thể áp dụng được công thức vừa mới học.

Trong mặt phẳng  cho . Phép quay tâm  góc quay  biến  thành , khi đó ta có 

Như vậy ta có:

.

**+ Thực hiện:** Học sinh ghi nhớ.

**+ Báo cáo, thảo luận:**

**+ Đánh giá:** Giáo viên kiểm tra việc chuẩn bị của học sinh.

**- Sản phẩm:** Học sinh vận dụng được công thức.

**RÚT KINH NGHIỆM – BỔ SUNG SAU TIẾT DẠY**

………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………