|  |  |
| --- | --- |
| **Trường: THPT Thụy Hương**  **Tổ: Toán** | Họ và tên giáo viên:  Nguyễn Thị Hường |

**TÊN BÀI DẠY: BÀI TẬP CUỐI CHUYÊN ĐỀ I**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán .; lớp: 11

Thời gian thực hiện: (số tiết)….

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức:**

- Ôn tập lại các phép biến hình.

- Tìm được ảnh của điểm, đường thẳng, đường tròn qua các phép biến hình

- Vậndụng phép biến hình giải quyết bài toán thực tế.

**2. Về năng lực:**

- Năng lực giao tiếp toán học: Chuyển ngôn ngữ giao tiếp thành ngôn ngữ toán

- Tư duy và lập luận toán học: Từ tình huống thực tế, biết tư duy, suy luận đưa về bài toán quen thuộc để giải.

- Năng lực giải quyết các vấn đề toán học: Biết tìm được ảnh của điểm, đường thẳng, đường tròn qua các phép biến hình. Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi. Phân tích được các tình huống trong học tập, quy lạ về quen.

- Năng lực mô hình hóa toán học: Nhận diện được bài toán thực tiễn và sử dụng phép biến hình tương ứng để giải quyết. Thấy được toán học gắn liền với cuộc sống.

**3. Về phẩm chất:**

- Nhân ái: Có ý thức tôn trọng ý kiến của các thành viên trong nhóm khi hợp tác.

- Chăm chỉ: Chăm chỉ xem bài trước ở nhà.

- Trung thực: Tự giác xem bài, làm bài ở nhà.

- Trách nhiệm: Trách nhiệm nêu các câu hỏi về vấn đề chưa hiểu. Có ý thức hỗ trợ, hợp tác với các thành viên trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:**

Máy chiếu**,** phiếu học tập, giấy màu, giấy A0, bút lông, kéo….

**2.** **Chuẩn bị của học sinh:**

Vở ghi, SGK, đồ dùng học tập, các kiến thức đã học, các bài tập được giao.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. HOẠT ĐỘNG 1. ÔN TẬP KIẾN THỨC CŨ**

**a) Mục tiêu:**

- Ôn tập lại các phép biến hình.

**-** Tự giải quyết các bài tập .

- Tương tác tích cực của các thành viên trong nhóm khi thực hiện nhiệm vụ hợp tác.

**b) Nội dung:**

**Câu hỏi:** Trình bày định nghĩa và tính chất của các phép biến hình sau

Nhóm 1: Phép biến hình, phép tịnh tiến

Nhóm 2: Phép đối xứng trục, đối xứng tâm.

Nhóm 3: Phép dời hình.

Nhóm 4: Phép vị tự, phép đồng dạng.

**c) Sản phẩm:**

Bài trình bày của học sinh.

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chuyển giao** | Giáo viên chiếu câu hỏi, cho các nhóm bốc thăm thứ tự trình bày. |
| **Thực hiện** | - Lần lượt mỗi nhóm theo thứ tự trình bày bằng PowerPoint.  - Giáo viên quan sát, theo dõi các học sinh. Giải thích câu hỏi nếu các học sinh không hiểu nội dung các câu hỏi. |
| **Báo cáo thảo luận** | - Đại diện nhóm trình bày.  - HS nghe các phương án trả lời của bạn.  - HS đặt câu hỏi cho bạn để hiểu hơn về câu trả lời.  - GV quan sát, lắng nghe, ghi chép. |
| **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 nhóm có câu trả lời tốt nhất. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo. |

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

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**:

- Tìm được ảnh của điểm, đường thẳng, đường tròn qua các phép biến hình.

- Biết tìm được ảnh của điểm, đường thẳng, đường tròn qua các phép biến hình.

- Biết tiếp nhận câu hỏi, bài tập có vấn đề hoặc đặt ra câu hỏi.

- Phân tích được các tình huống trong học tập, quy lạ về quen.

**-** Tự giải quyết các bài tập .

- Tương tác tích cực của các thành viên trong nhóm khi thực hiện nhiệm vụ hợp tác.

**b) Nội dung:**

Bài 1.27; 1.28; 1.29; 1.30;1.32; 1.34.

**c) Sản phẩm:** Đáp số

**Bài 1.27**

a) điểm  có ảnh qua phép đối xứng trục  là .

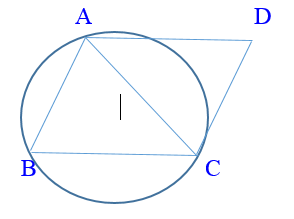
b) Tọa độ điểm.

**Bài 1.28 )** Phương trình ảnh của đường thẳng d là đường thẳng d’: 

**Bài 1.29)** Phương trình ảnh của đường tròn (C) là đường tròn.

**Bài 1.30 )** Phương trình ảnh của đường tròn (C) là đường tròn .

**Bài 1.32)**

****

ABCD là hình bình hành nên .

BC cố định nên ta có phép tịnh tiến theo  biến điểm A thành điểm D; biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính . Do đó khi điểm A thay đổi trên đường tròn tâm O cố định thì điểm D thuộc đường tròn tâm O’ cố định là ảnh của đường tròn tâm O.

**Bài 1.34)** Tỉ lệ hai cạnh của hai hình khác nhau nên hai hình không đồng dạng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chuyển giao** | Giáo viên giao bài cho các nhóm học sinh |
| **Thực hiện** | - Học sinh làm việc theo cặp đôi. Nhóm trưởng giao nhiệm vụ cho bạn trong nhóm, hai bạn một cặp cùng làm ra giấy nháp, đổi bài kiểm tra chéo. Nhóm trưởng thống nhất kết quả. |
| **Báo cáo thảo luận** | - Hết thời gian dự kiến cho các câu hỏi, đại diện nhóm viết kết quả, các nhóm khác nhận xét.  - GV quan sát, lắng nghe, ghi chép. |
| **Đánh giá, nhận xét, tổng hợp** | - Giáo viên nhận xét thái độ làm việc, nhận xét kết quả, ghi nhận và tuyên dương một nhóm có nhiều câu đúng. Động viên các nhóm còn lại tích cực, cố gắng hơn trong các hoạt động học tiếp theo. Giáo viên chốt kiến thức, cho điểm , học sinh chữa bài của mình. |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:**

- Vậndụng phép biến hình giải quyết bài toán thực tế.

- Từ tình huống thực tế, biết tư duy, suy luận đưa về bài toán quen thuộc để giải.

**-** Chuyển ngôn ngữ giao tiếp thành ngôn ngữ toán.

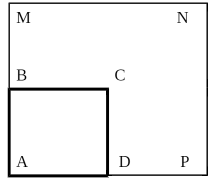
**-** Tự giải quyết các bài tập . Vận dụng linh hoạt, sáng tạo các kiến thức đã học.

**b) Nội dung:**

**Câu hỏi:**

Trên mặt đất có 4 điểm A, B, C, D tạo thành hình vuông có cạnh dài 2m. Bạn Vinh muốn dựng hình vuông AMNP có cạnh dài 4m (như hình vẽ).

Em hướng dẫn bạn Vinh thực hiện nhé! Biết rằng bạn Vinh chỉ có một sợi dây dù ( loại dây mềm và dai) dài 5 m. Cảm ơn em nhé !



**c) Sản phẩm:**

Bài làm của học sinh.

Dùng phép vị tự tâm A tỉ số k = 2.

Cố định một đầu dây ở đỉnh A, đánh dấu đầu dây tại đỉnh B. Gấp đôi sợi dây lại đỉnh A và đánh dấu sợi dây đó. Căng thẳng sợi dây theo cạnh AB ta có được đỉnh M. Làm tương tự ta có được đỉnh P.

Chọn điểm E trên cạnh BC ( gần điểm A , do sợi dây ngắn hơn ). Cách làm tương tự ta xác định được F là ảnh của E qua . Dùng hai điểm NF xác định được N. Khi đó ta có hình vuông AMNP.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chuyển giao** | Giáo viên giao bài cho các nhóm học sinh |
| **Thực hiện** | HS thực hiện nhiệm vụ ở nhà |
| **Báo cáo thảo luận** | Học sinh đến lớp nộp vở bài làm của mình cho giáo viên. |
| **Đánh giá, nhận xét, tổng hợp** | - GV chọn một số HS nộp bài làm vào buổi học tiếp theo; nhận xét (và có thể cho điểm cộng – đánh giá quá trình)  - GV tổng hợp từ một số bài nộp của HS và nhận xét, đánh giá chung để các HS khác tự xem lại bài của mình.  - Thông qua bảng kiểm: Đánh giá kết quả học tập thông qua bảng kiểm   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **Yêu cầu** | **Có** | **Không** | **Đánh giá năng lực** | | Học sinh có hoàn thành nhiệm vụ đúng hạn |  |  | Tự học, tự chủ | | Có giải quyết được vấn đề |  |  | Giải quyết vấn đề | | Xác định được chọn gói A hay gói B. |  |  | |

**CÂU HỎI KIỂM TRA ĐÁNH GIÁ THEO MỨC ĐỘ:**

**1. Câu hỏi:**

1. **(MĐ1)** Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** Phép dời hình là phép đồng dạng, tỉ số .

**B.** Phép vị tự tỉ số  là một phép đồng dạng với tỉ số .

**C.** Phép vị tự tỉ số  là phép đồng dạng tỉ số .

**D.** Phép đồng dạng là phép dời hình với .

1. **(MĐ1)** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

I. “ Mỗi phép vị tự tỉ số  là một phép đồng dạng tỉ số ”.

II. “ Mỗi phép đồng dạng là một phép dời hình”.

III. “ Thực hiện liên tiếp hai phép đồng dạng ta được một phép đồng dạng”

**A.** Chỉ I. **B.** Chỉ II. **C.** Chỉ III. **D.** Cả I và III.

1. **(MĐ2)** Giả sử phép đồng dạng  biến tam giác  thành tam giác . Giả sử  biến trung tuyến  của  thành đường cao  của . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.**  là tam giác đều. **B.**  là tam giác cân.

**C.**  là tam giác vuông tại . **D.**  là tam giác vuông tại .

1. **(MĐ2)** Cho hình chữ nhật  và . Gọi  là phép quay tâm  góc quay  V là phép vị tự tâm  tỉ số 2,  là phép hợp thành của  và .  biến đường tròn tâm  bán kính  thành đường tròn nào sau đây?

**A.** Đường tròn tâm  bán kính  . **B.** Đường tròn tâm  bán kính .

**C.** Đường tròn tâm  bán kính . **D.** Đường tròn tâm  bán kính .

1. **(MĐ2)** Cho hai đường tròn  và  tiếp xúc ngoài nhau tại .  là đường thẳng tiếp xúc với hai đường tròn tại . Gọi  là phép vị tự tâm  tỉ số , Đ là phép đối xứng qua đường thẳng ,  là phép hợp thành của Đd và . Với giá trị  bằng bao nhiêu thì  biến  thành ?

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

1. **(MĐ3)** Cho hình vuông  tâm  (điểm được đặt theo chiều kim đồng hồ).  theo thứ tự là trung điểm của . Gọi  là phép vị tự tâm  tỉ số  và  là phép quay tâm  góc quay . Phép biến hình  được xác định là hợp thành liên tiếp của phép quay và phép vị tự. Khi đó qua  ảnh của đoạn thẳng  là:
2. Đoạn . **B.** Đoạn . **C.** Đoạn . **D.** Đoạn .
3. **(MĐ3)** Cho hình bình hành  tâm . Trên cạnh  lấy điểm  sao cho . Gọi  là trọng tâm .  là phép đồng dạng biến  thành . Khi đó  là hợp bởi hai phép biến hình nào?

**A.** Phép tịnh tiến theo  và phép . **B.** Phép  và phép .

**C.** Phép  và phép . **D.** Phép  và phép .

1. **(MĐ1)** Phép đồng dạng với tỉ số  nào dưới đây thì được một hình bằng hình ban đầu?

**A.** 1. **B.** 0. **C.** 2. **D.** .

1. **(MĐ2)** Phóng to một hình chữ nhật kích thước là 4 và 5 theo phép đồng dạng tỉ số  thì được hình có diện tích là:

**A.** 60 đơn vị diện tích. **B.** 180 đơn vị diện tích.

**C.** 120 đơn vị diện tích. **D.** 20 đơn vị diện tích.

1. **(MĐ2)** Cho  và  đồng dạng với nhau theo tỉ số . Chọn câu sai:

**A.**  là tỉ số hai trung tuyến tương ứng.

**B.**  là tỉ số hai đường cao tương ứng.

**C.**  là tỉ số hai góc tương ứng.

**D.**  là tỉ số hai bán kính đường tròn ngoại tiếp tương ứng.

1. **(MĐ2)** Cho hình vuông ,  thuộc cạnh ,  là chân đường vuông góc hạ từ  đến . Phép đồng dạng viến  thành . Khi đó ảnh của  và  lần lượt là:

**A.**  và . **B.**  và .

**C.**  và . **D.**  và .

1. **(MĐ1)** Mệnh đề nào sau đây là đúng?

**A.** Mọi phép đồng dạng đều biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó

**B.** Mọi phép đồng dạng biến hình vuông thành hình vuông.

**C.** Tồn tại phép đồng dạng biến hình chữ nhật (không phải hình vuông) thành hình vuông.

**D.** Phép đồng dạng biến tam giác thành tam giác có cùng diện tích.

1. **(MĐ3)** Trong hệ trục tọa độ , cho điểm . Phép đồng dạng là hợp thành của phép vị tự tâm  tỉ số  và phép quay tâm  góc quay  sẽ biến  thành điểm có tọa độ:

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

1. **(MĐ3)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường thẳng . Phép đồng dạng là phép thực hiện liên tiếp qua phép vị tự tâm  tỉ số  và phép quay tâm  góc quay  sẽ biến đường thẳng  thành đường thẳng nào sau đây?

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

1. **(MĐ3)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho điểm . Phép đồng dạng là phép thực hiện liên tiếp qua phép vị tự tâm  tỉ số  và phép đối xứng qua trục  sẽ biến  thành điểm nào sau đây?

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

1. **(MĐ3)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường tròn . Phép đồng dạng là phép thực hiện liên tiếp qua phép vị tự tâm  tỉ số  và phép quay tâm  góc quay  sẽ biến đường tròn  thành đường tròn nào sau đây? ( là gốc tọa độ)

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

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

1. **(MĐ3)** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường tròn . Phép đồng dạng là phép thực hiện liên tiếp qua phép vị tự tâm  tỉ số  và phép tịnh tiến theo  sẽ biến đường tròn  thành đường tròn có phương trình:

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

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

**2. Hướng dẫn giải:**

1. **Đáp án C.**
2. **Đáp án C.**
3. **Đáp án D.**

Theo tính chất phép đồng dạng thì  là đường trung tuyến của , theo giả thiết  lại là đường cao nên  là tam giác cân tại . Vì vậy  cân tại .

1. **Đáp án B.**

****

Qua  biến đường tròn tâm  bán kính  thành đường tròn tâm  bán kính .

Qua biến đường tròn tâm  bán kính  thành đường tròn tâm  bán kính .



1. **Đáp án A.**



Ta có: Đ . Vậy 

1. **Đáp án C.**



Ta có:  biến  thành  và  nằm trên đường thẳng qua 

.

1. **Đáp án C.**



- Phép 

- Phép 

1. **Đáp án A.**

**Đáp án B.**

Qua phép đồng dạng tỉ số  ta được các cạnh tương ứng của hình chữ nhật là 12 và 15.

 Diện tích của hình chữ nhật ảnh là: 12.15 = 180.

1. **Đáp án C.**
2. **Đáp án A.**

****

1. **Đáp án B.**
2. **Đáp án B.**

Ta có: .



1. **Đáp án C.**

Ta có:  có dạng:  .

Chọn 

.

Có 

Gọi 

Thế vào phương trình .

Vậy phương trình .

1. **Đáp án C.**

Ta có: .

Đ là trung trực của   có dạng:  đi qua 



Gọi  là trung điểm của 

 tọa độ  là nghiệm của hệ .

1. **Đáp án D.**

Đường tròn  có tâm  bán kính 

, bán kính 

 Phương trình 

, bán kính 

Vậy phương trình đường tròn cẩn tìm là: 

1. **Đáp án B.**

Đường tròn  có tâm  bán kính 



, bán kính 

Vậy đường tròn ảnh qua hai phép  và  là: .

**HẾT**