|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:...................**  **Tổ:............................** | Họ và tên giáo viên:  …………………… |

**CHUYÊN ĐỀ: BÀI 7 - PHÉP ĐỒNG DẠNG**

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

Thời gian thực hiện: (số tiết: 01)

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức:**

- Nêu được định nghĩa phép đồng dạng, tỉ số đồng dạng, 2 hình đồng dạng. Vận dụng được phép đồng dạng trong thực tiễn.

- Xác định được tỉ số của phép đồng dạng cho trước, ảnh của 1 điểm qua phép đồng dạng

- Mô tả được phép đồng dạng trong hình học và trong một số vấn đề thực tiễn....

- Tìm được mối liên hệ giữa phép đồng dạng với phép dời hình, phép vị tự, thấy được ý nghĩa của định lí: “ Mọi phép đồng dạng đều là hợp thành của phép vị tự và một phép dời hình”.

**2. Về năng lực:**

- Năng lực giao tiếp toán học: Trình bày, diễn đạt, nêu câu hỏi, thảo luận, tranh luận để xác định được yêu cầu thích hợp trong sự tương tác với bạn trong nhóm và trước lớp. Tiếp thu kiến thức trao đổi hoặc học hỏi bạn bè thông qua hoạt động nhóm; có thái độ tôn trọng lắng nghe, có phản ứng tích cực trong giao tiếp.

- Tư duy và lập luận toán học:

+ Dựng ảnh của điểm qua phép đồng dạng.

+ Xác định tỉ số đồng dạng, mô tả phép đồng dạng

+ Tìm tọa độ ảnh của một điểm phép đồng dạng tỉ số 

**3. Về phẩm chất:**

- Thông qua các vấn đề toán học một cách lôgic và hệ thống.

- Chăm học, chăm chỉ tích cực xây dựng bài, chủ động chiếm lĩnh kiến thức theo sự hướng dẫn của GV

- Có trách nhiệm hợp tác xây dựng cao và linh hoạt trong quá trình suy nghĩ.

- Trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới, biết quy lạ về quen.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

- KHBD, SGK.

- Máy chiếu, tranh ảnh.

- Bảng phụ, máy tính bỏ túi casio.

- Phấn màu, thước kẻ, phiếu học tập.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu**

**a) Mục tiêu:**

- Hình thành khái niệm phép đồng dạng

**b) Nội dung:**

- Giáo viên hướng dẫn học sinh làm quen với khái niệm phép vị tự thông qua việc quan sát, phân tích hình dạng, kích thước hai tấm ảnh Dinh Thống Nhất ở hình dưới giống nhau về hình dạng, chỉ khác nhau về kích thước.

A picture containing diagram

Description automatically generated

**c) Sản phẩm:**

- HS trả lời được câu hỏi mở đầu, bước đầu có hình dung về phép đồng dạng.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chuyển giao** | - GV đọc tình huống mở đầu, yêu cầu HS nhận xét về hình dạng kích thước hai bức tranh? Có phép dời hình, vị tự nào biến bức tranh này thành bức tranh kia?  - Cá nhân mỗi học sinh quan sát hình, trả lời câu hỏi. |
| **Thực hiện** | - HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ trả lời câu hỏi. |
| **Báo cáo thảo luận** | - GV gọi đại diện học sinh đứng lên trình bày câu trả lời của mình.  *-* Các nhóm khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời. |
| **Đánh giá, nhận xét, tổng hợp** | GV đánh giá kết quả của HS, trên cơ sở đó dẫn dắt HS vào bài học mới: Phép dời hình cho phép ta thể hiện mối quan hệ giống nhau cả về hình dạng và kích thước giữa các hình. Đối với các hình chỉ giống nhau về hình dạng còn kích thước có thể khác nhau thì sao? Đối tượng toán học nào cho phép ta thể hiện điều đó?  - GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả. |

**2. Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

**\* Hoạt động 2.1.1: Định nghĩa phép đồng dạng**

**a) Mục tiêu:**

- Hình thành định nghĩa phép đồng dạng, tỉ số đồng dạng

**b) Nội dung:**

- GV yêu cầu HS đọc SGK, giải bài toán HĐ1 -> phát biểu định nghĩa phép đồng dạng.

**HĐ1.** Hai tấm ảnh Dinh Thống Nhất ở hình trên giống nhau về hình dạng, chỉ khác nhau về kích thước.

a) Hãy đo và cho biết chiều dài, chiều rộng của tấm ảnh lớn tương ứng gấp mấy lần chiều dài, chiều rộng của tấm ảnh nhỏ.

b) Nếu lấy hai vị trí *A*, *B* bất kì thuộc tấm ảnh nhỏ và các vị trí  tương ứng với chúng trên tấm ảnh lớn thì khoảng cách giữa  và  gấp mấy lần khoảng cách giữa *A* và *B*? hãy lấy ví dụ cụ thể các vị trí và đo để kiểm tra câu trả lời của bạn.

- Phát vấn: Phép dời hình và phép vị tự tỉ số *t* có phải là các phép đồng dạng hay không? Nếu có thì có tỉ số đồng dạng là bao nhiêu?

**c) Sản phẩm:**

- HS trả lời được HĐ1

- Đ/N: Phép biến hình *f*  được gọi là phép đồng dạng tỉ số *k* () nếu với hai điểm bất kì *M*, *N* và hai ảnh  tương ứng của chúng, ta có .

-

- HS trả lời: + Phép dời hình là phép đồng dạng tỉ số k = 1.

+ Phép vị tự  là phép đồng dạng tỉ số |t|

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chuyển giao** | - GV đọc HĐ1, câu hỏi phát vấn, yêu cầu HS trả lời  - Cá nhân mỗi học sinh quan sát hình, trả lời câu hỏi. |
| **Thực hiện** | - HS quan sát và chú ý lắng nghe, suy nghĩ trả lời câu hỏi. |
| **Báo cáo thảo luận** | - GV gọi đại diện học sinh đứng lên trình bày câu trả lời của mình.  *-* Các học sinh khác nhận xét, bổ sung để hoàn thiện câu trả lời. |
| **Đánh giá, nhận xét, tổng hợp** | - GV đánh giá kết quả của HS  - GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả. |

**\* Hoạt động 2.1.2: Xác định phép đồng dạng, tìm tỉ số đồng dạng**

**a) Mục tiêu:**

- **Xác đinh phép đồng dạng, tìm tỉ số đồng dạng**

**b) Nội dung:**

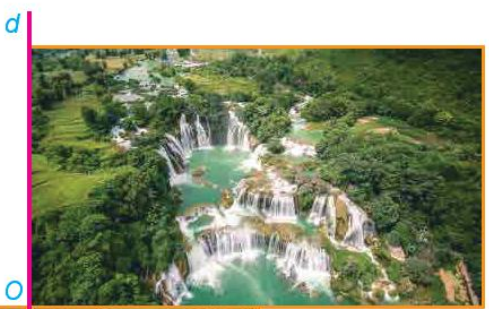
- GV yêu cầu HS đọc SGK, giải bài toán Ví dụ 1.

**Ví dụ 1.** Chứng minh rằng phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp một phép dời hình *f* và một phép vị tự  là một phép đồng dạng với tỉ số .

- Phát vấn:

**Luyện tập 1.** Chứng minh rằng phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép đồng dạng *f* với tỉ số  và phép đồng dạng *g* với tỉ số  là một phép đồng dạng với tỉ số .

**Ví dụ 2.** Trong Hình 1.51, Hình c) có kích thước gấp đôi các Hình a), b). Bằng quan sát, hãy chỉ ra phép đồng dạng biến Hình b) thành Hình c).

**c) Sản phẩm:**

- HS trả lời được VD1

Với hai điểm bất kì *M*, *N*, giả sử phép dời hình *f* biến *M*, *N* tương ứng thành  và  biến  tương ứng thành . Vì *f* là phép dời hình nên . Mặt khác .

Do đó . Vậy ta có điều phải chứng minh.

- HS trả lời được ví dụ 2:

Phép đối xứng qua trục  biến Hình b) thành Hình a). Phép vị tự tâm , tỉ số  biến Hình a) thành Hình c). Như vậy, phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép đối xứng trục  và phép vị tự  biến Hình b) thành Hình c).

**Chú ý:**  Với hai hình  và , nếu có phép đồng dạng biến  thành  thì cũng có phép đồng dạng biến  thành  và ta nói  và  đồng dạng với nhau.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Chuyển giao** | - GV đọc VD1, câu hỏi phát vấn, yêu cầu HS trả lời  - GV chia lớp thành 4 nhóm.  + HS nhận nhiệm vụ, các đội thảo luận , giơ tay trả lời câu hỏi. |
| **Thực hiện** | - Các nhóm tiến hành thảo luận theo nội dung của đề bài |
| **Báo cáo thảo luận** | + Gv gọi đại diện các nhóm lên bảng trình bày, các nhóm khác theo dõi nhận xét.  + Các nhóm đặt ra câu hỏi phản biện để hiểu hơn vấn đề. |
| **Đánh giá, nhận xét, tổng hợp** | - GV đánh giá kết quả của HS  - GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả. |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**

**a) Mục tiêu**: HS biết áp dụng các kiến thức về phép đồng dạng để giải các bài tập cụ thể.

**b) Nội dung:**

**PHIẾU HỌC TẬP**

**Câu 1.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai?**

**A.** Hai hình chữ nhật bất kỳ luôn đồng dạng.

**B.** Hai đường tròn bất kỳ luôn đồng dạng.

**C.** Hai hình vuông bất kỳ luôn đồng dạng.

**D.** Hai đường thẳng bất kỳ luôn đồng dạng.

**Câu 2.**  Trong mặt phẳng tọa độ , phép đồng dạng tỉ số  biến đoạn thẳng  có độ dài thành đoạn thẳng  có độ dài nào sau đây?

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

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

**Câu 3:** Trong măt phẳng cho điểm Phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm tỉ số và phép đối xứng qua trục sẽ biến thành điểm nào trong các điểm sau?



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



**Câu 4:** Trong măt phẳng cho đường thẳng *d* có phương trình Phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm tỉ số và phép đối xứng qua trục sẽ biến thành đường thẳng nào trong các đường thẳng sau?



**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  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ  HS: 4 nhómtự 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 luận  Các 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**: Học sinh tìm các ứng dụng của hình đồng dạng trong thực tế.

Giải quyết một số bài toán quỹ tích trong hình học

**b) Nội dung**

**Luyện tập 2:** Cho đường thẳng  và hai điểm phân biệt . Điểm  thay đổi trên đường thẳng . Gọi  là điểm đối xứng của  qua đường thẳng và  là trung điểm của đoạn thẳng . Chứng minh rằng  thuộc một đường thẳng cố định.

**Vận dụng:** Trong hai hình Dinh Thống Nhất ở Hình 1.50, hãy chỉ ra phép đồng dạng biến hình nhỏ thành hình lớn.

**c) Sản phẩm**: Sản phẩm trình bày của 4 nhóm học sinh

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu HS làm Luyên tập 2 và vận dụng  HS:Nhận nhiệm vụ |
| ***Thực hiện*** | Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài ở nhà . |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS nộp sản phẩm cho GV. |
| ***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.  - Chốt kiến thức tổng thể trong bài học.  - GV cho BTVN và hướng dẫn BTVN. |

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

**Nhận biết**

**1**

**Câu 1:** Mọi phép dời hình cũng là phép đồng dạng tỉ số

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



**Câu 2:** Trong các mệnh đề sau đây mệnh đề nào ***sai***?

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

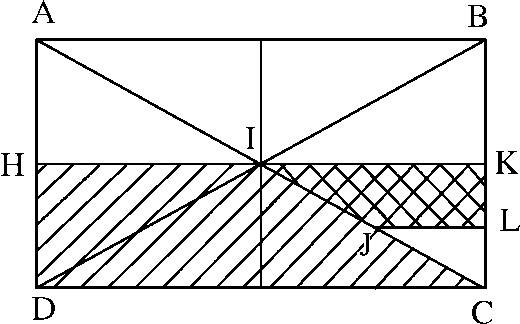


**B.** Phép đồng dạng biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

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

**D.** Phép đồng dạng bảo toàn độ lớn góc.

**Câu 3:** Cho hình vẽ sau :



*Hình 1.88*

Xét phép đồng dạng biến hình thang HICD thành hình thang LJIK. Tìm khẳng định đúng :

**A.** Phép đối xứng trục ĐACvà phép vị tự **B.** Phép đối xứng tâm ĐI và phép vị tự



**C.** Phép tịnh tiến và phép vị tự **D.** Phép đối xứng trục ĐBD và phép vị tự



**Câu 4:** Các phép biến hình biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó có thể kể ra là:

**A.** Phép vị tự. **B.** Phép đồng dạng, phép vị tự.

**C.** Phép đồng dạng, phép dời hình, phép vị tự. **D.** Phép dời dình, phép vị tự.

**Câu 5:** Cho tam giác 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



**Thông hiểu**

**2**

**Câu 1:** Cho đều cạnh 2. Qua ba phép đồng dạng liên tiếp : Phép tịnh tiến , phép quay , phép vị tự , biến thành . Diện tích là :



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



**Câu 2:** Cho hình vuông thuộc cạnh là chân đường vuông góc hạ từ đến. Phép đồng dạng biến tam giác thành tam giác. Tìm ảnh của và



**A.**  ( và ) **B.**  ( và )



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



**Câu 3:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho điểm . Thực hiện liên tiếp hai phép vị tự và điểm biến thành điểm có tọa độ là:



**A. B. C.(- 6 ; 2) D.**



**Câu 4:** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho Phép vị tự tâm tỉ số biến điểm thành phép đối xứng tâm biến thành. tọa độ điểm là:



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



**Câu 5:** Cho tam giác vuông cân tại Nếu có phép đồng dạng biến cạnhthành cạnh thì tỉ số của phép đồng dạng đó bằng:



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



**Câu 6:** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho Phép đồng dạng tỉ số biến điểm thành biến điểm thành Khi đó độ dài là:



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

**Vận dụng**

**3**

**Câu 1:** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho đường thẳng, Phép vị tự tâm tỉ số biến đường thẳng *d* thành đường thẳng . phép đối xứng trục Ox biến đường thẳng thành đường thẳng. Khi đó phép đồng dạng biến đường thẳng *d* thành có phương trình là:



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



**Câu 2:** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho đường tròn (C) tâm bán kính. Gọi là ảnh của qua phép đồng dạng tỉ số . khi đó trong các mệnh đề sau mệnh đề nào ***sai***:



**A.** có phương trình **B.** có phương trình



**C.** có phương trình **D.** có bán kính bằng 6.



**Câu 3:** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy, cho 2 đường tròn và có phương trình và. Gọi là ảnh của qua phép đồng dạng tỉ số , khi đó giá trị là:



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

**Câu 4:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho hai đường tròn: ,. Nếu có phép đồng dạng biến đường tròn thành đường tròn thì tỉ số của phép đồng dạng đó bằng:



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



**Câu 5:** Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho bốn điểm . Nếu có phép đồng dạng biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng thì tỉ số của phép đồng dạng đó bằng:



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



**Câu 6:** Trong mặt phẳng cho đường tròn tìm phương trình đường tròn là ảnh của đường tròn qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo vectơ và phép vị tự



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



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

