|  |  |
| --- | --- |
| **Trường:………….**  **Tổ: TOÁN**  **Ngày soạn:** …../…../2021  **Tiết:** | Họ và tên giáo viên: ……………………………  Ngày dạy đầu tiên:…………………………….. |

**BÀI 6: KHÁI NIỆM PHÉP DỜI HÌNH VÀ HAI HÌNH BẰNG NHAU**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Toán - HH: 11

***Thời gian thực hiện: ….. tiết***

**I. MỤC TIÊU**

***1. Kiến thức***

- Tìm hiểu được khái niệm về phép dời hình; khái niệm hai hình bằng nhau.

- Phát hiện được các phép tịnh tiến, phép quay, phép đồng nhất, phép đối xứng trục và phép đối xứng tâm là phép dời hình và việc thực hiện liên tiếp hai phép dời hình thì ta được một phép dời hình.

- Ghi nhớ được các tính chất của phép dời hình: biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và thứ tự giữa các điểm được bảo toàn; biến đường thẳng thành đường thẳng; biến tia thành tia; biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó; biến tam giác thành tam giác bằng nó; biến góc thành góc bằng nó; biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

- Vận dụng phép dời hình trong bài tập đơn giản: xác định được phép dời hình; xác định ảnh của một điểm, một hình qua phép dời hình.

- Sử dụng phép dời hình chứng minh được hai hình bằng nhau.

***2. Năng lực***

- Năng lực toán học:

+ Năng lực mô hình hóa toán học: Thiết lập được định nghĩa về phép dời hình; hai hình bằng nhau dưới dạng toán học.

+ Năng lực giao tiếp toán học: Nghe, đọc, hiểu và ghi chép được các thông tin về phép dời hình và hai hình bằng nhau cần thiết, trình bày dưới dạng văn bản toán học

- Năng lực chung

+ Năng lực tự chủ và tự học: Tìm kiếm thông tin, đọc sách giáo khoa, quan sát tranh ảnh để tìm hiểu về khái niệm phép dời hình và hai hình bằng nhau.

+ Năng lực giao tiếp và hợp tác: Thảo luận nhóm hợp tác để giải quyết một số bài toán cơ bản về phép dời hình và hai hình bằng nhau.

+ Năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo: Giải quyết vấn đề về xác định phép dời hình, ảnh của phép dời hình và chứng minh hai hình bằng nhau.

***3. Phẩm chất****:*

- Năng động, trung thực sáng tạo trong quá trình tiếp cận tri thức mới về khái niệm và tính chất của phép dời hình; khái niệm hai hình bằng nhau.

- Có tinh thần hợp tác, trách nhiệm trong việc hoạt động nhóm tìm lời giải cho các bài toán về xác định phép dời hình, ảnh của phép dời hình và chứng minh hai hình bằng nhau.

- Chăm chỉ, chịu khó đọc sách giáo khoa và tài liệu để tìm hiểu về phép dời hình; hai hình bằng nhau.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

GV chuẩn bị (hoặc hướng dẫn HS) chuẩn bị, các thiết bị đồ dùng học tập gồm:

- Tranh ảnh và hình ảnh thực tế về phép dời hình và hai hình bằng nhau phục vụ hoạt động khởi động và hình thành khái niệm.

- Bảng phụ để trình bày bài tập thảo luận nhóm.

- Phiếu học tập - Bài tập trắc nghiệm ( hoạt động 3).

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC :**

**1.HOẠT ĐỘNG 1: MỞ ĐẦU**

**a) Mục tiêu**: Tạo hứng thú cho học sinh tiếp cận khái niệm phép dời hình.

**b) Nội dung:** Học sinh quan sát một số hình ảnh thực tế

**H1**- Nhận xét gì về hình ảnh các bông hoa, hinh ảnh trên chiếc nón kỳ diệu khi quay, các nan quạt khi thực hiện động tác xòe quạt? nêu đặc điểm chung của các hình ảnh đó?

**c) Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS

**L1**- Sự dịch chuyển của hình bông hoa , sự chuyển động của chiếc nón kì diệu, sự chuyển động của chiếc quạt … cho ta những hình ảnh về các phép biến hình cụ thể là phép tịnh tiến, phếp đối xứng trục, phép quay... .

**d) Tổ chức thực hiện:**

***\*) Chuyển giao nhiệm vụ :*** GV nêu câu hỏi

***\*) Thực hiện****:*  Học sinh thảo luận theo cặp đôi

**\*) *Báo cáo, thảo luận:*** GV gọi đại diện một số học sinh trả lời câu hỏi.

**\*) *Đánh giá, nhận xét, tổng hợp:***

- GV đánh giá thái độ làm việc, phương án trả lời của học sinh, ghi nhận và tổng hợp kết quả.

- Dẫn dắt vào bài mới.



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

**I. KHÁI NIỆM VỀ PHÉP DỜI HÌNH**

**a) Mục tiêu**: Học sinh hiểu các kiến thức:

+ Định nghĩa về phép dời hình.

+ Xác định được các phép dời hình.

**b) Nội dung**

**H1:** Học sinh nhắc lại định nghĩa và tính chất của các phép tịnh tiến, phép quay. Trong tất cả các tính chất của phép biến hình đã học (phép tịnh tiến, phép đối xứng tâm, phép đối xứng trục và phép quay), tính chất nào là tính chất chung cho tất cả các phép biến hình đó?

**H2:** Nêu định nghĩa phép dời hình?

**H3: Bài 1:** Tính chất nào sau đây không phải là tính chất của phép dời hình?

**A.** Biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

**B.** Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự của ba điểm đó.

**C.** Biến tam giác thành tam giác bằng nó, biến tia thành tia.

**D.** Biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng có độ dài gấp k lần đoạn thẳng ban đầu.

|  |  |
| --- | --- |
| **H4: Bài 2:** Cho hình vuông  tâm  (như hình vẽ 1.41). Tìm ảnh của điểm  qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm  góc  và phép tịnh tiến theo vectơ . |  |

**c) Sản phẩm**

|  |
| --- |
| + Định nghĩa  Phép dời hình là phép biến hình bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.  Hình học 11 Bài 6: Khái niệm về phép dời hình và hai hình bằng nhau  + Nhận xét  1) Các phép đồng nhất, tịnh tiến, đối xứng trục, đối xứng tâm và phép quay đều là những phép dời hình.  2) Phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp hai phép dời hình cũng là một phép dời hình.  **Bài 1:** Theo tính chất của phép dời hình của SGK. **Chọn D.**  **Bài 2:** Thực hiện phép quay tâm  góc , ta có  vì  và    Tiếp tục thực hiện phép tịnh tiến theo vectơ , ta được  vì .  Vậy điểm C là ảnh của điểm  qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm  góc  và phép tịnh tiến theo vectơ . |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | - GV yêu cầu học sinh nêu  + Định nghĩa và tính chất của các phép biến hình đã học  + Định nghĩa phép dời hình  + Các phép dời hình  - HS trả lời |
| ***Thực hiện*** | - HS giải các bài tập  - GV theo dõi, hỗ trợ , hướng dẫn các nhóm |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - HS trình thảo luận  + Nêu tính chất chung của các phép biến hình đã học, từ đó nêu định nghĩa phép dời hình và xác định các phép dời hình cụ thể.  *+*Học sinh dựa vào các tính chất giải Bài 1.  - GV gọi 1 HS lên bảng trình bày lời giải cho Bài 2  - 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 |

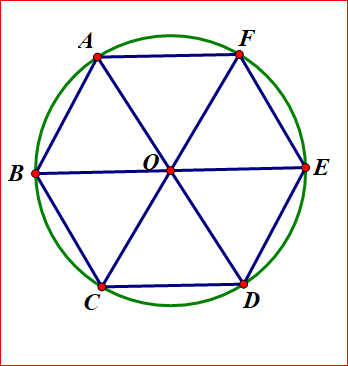
**II. TÍNH CHẤT**

**a) Mục tiêu:** Học sinh hiểu các tính chất của phép dời hình.

**b) Nội dung:**

**H1:** Nêu tất cả các tính chất của phép dời hình?

**H2. Bài 3:** Cho lục giác đều , gọi  là tâm của đường tròn ngoại tiếp của nó (như hình bên dưới). Tìm ảnh của tam giác  qua phép dời hình có được bằng các thức hiện liên tiếp phép quay tâm , góc  và phép tịnh tiến theo vectơ 



 **H3. Bài 4:** Trong mặt phẳng , cho đường thẳng . Viết phương trình đường thẳng là ảnh của đường thẳng  qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép đối xứng qua tâm  và phép tịnh tiến theo vectơ .

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

**H4: Bài 5:** Trong mặt phẳng tọa độ , cho đường tròn . Nếu thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ và phép đối xứng trục **** thì đường tròn  biến thành đường tròn nào sau đây.

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

**c) Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **+ Tính chất:**  Phép dời hình:  1) Biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng và bảo toàn thứ tự giữa các điểm;    2) Biến đường thẳng thành đường thẳng, biến tia thành tia, biến đoạn thẳng thành đoạn thẳng bằng nó;  3) Biến tam giác thành tam giác bằng nó, biến góc thành góc bằng nó;    4) Biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.  + Chú ý:  a) Nếu một phép dời hình biến tam giác  thành tam giác  thì nó cũng biến trọng tâm, trực tâm, tâm các đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp của tam giác  tương ứng thành trọng tâm, trực tâm, tâm các đường tròn nội tiếp, ngoại tiếp của tam giác .    b)Phép dời hình biến đa giác  cạnh thành đa giác  cạnh, biến đỉnh thành đỉnh, biến cạnh thành cạnh.  **Bài 3:** Gọi phép dời hình đã cho là . Chỉ cần xác định ảnh của các đỉnh của tam giác  qua phép dời hình .    Ta có phép quay tâm , góc  biến  và lần lượt thành  và . Phép tịnh tiến theo vectơ  biến  và  lần lượt thành  và . Từ đó suy ra .  Vậy ảnh của tam giác  qua phép dời hình  là tam giác .  **Bài 4:** Gọi  là phép dời hình bằng cách thực hiện liên tiếp phép đối xứng tâm  và phép tịnh tiến . Gọi .  Do  song song hoặc trùng với  do đó phương trình của  có dạng . Lấy  ta có .  Lại có  nên .  Mà . Vậy . **Chọn B**  **Bài 5:** Đường tròn có tâm và bán kính .  Gọi  là ảnh của  qua phép . Ta có:  gọi  khi đó .  nên có phương trình: .  Gọi  là ảnh của qua phép . Ta có:  Phương trình đường thẳng  đi qua  nhận  làm vecto pháp tuyến:  Gọi .  Vì  là trung điểm của  Vậy có phương trình: . **Chọn A** |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | *HS thực hiện các nội dung sau*  - Nêu các tính chất của phép dời hình.  - Nêu các chú ý trong SGK trang 21. |
| ***Thực hiện*** | - Học sinh lên bảng vẽ hình và trình bày lời giải chi tiết Bài 3.  - HS thảo luận nhóm giải các Bài 4, Bài 5.  - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - GV gọi đại diện 1 nhóm giải Bài 4 trên bảng phụ.  - GV gọi đại diện nhóm khác giải Bài 5 thông qua bảng phụ.  - Các nhóm HS khác nhận xét, hoàn thành sản phẩm |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, cách trình bày lời giải của học sinh  - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận và chốt các kiến thức và các bước tìm ảnh của điểm, đường thẳng và đường tròn qua các phép dời hình. |

**III. KHÁI NIỆM HAI HÌNH BẰNG NHAU**

**a) Mục tiêu:** Học sinh hiểu

+ Định nghĩa hai hình bằng nhau;

+ Cách chứng minh hai hình bằng nhau.

**b)Nội dung:**

**H1**. Định nghĩa hai hình bằng nhau? Cách chứng minh hai hình bằng nhau?

**H2**. **Bài 6:** Cho hình chữ nhật  tâm . Gọi  theo thứ tự là trung điểm của  và . Chứng minh rằng các hình thang  và  bằng nhau.

**H3. Bài 7:** Chứng minh rằng hai tam giác vuông bằng nhau nếu có các cạnh huyền bằng nhau và đường cao ứng với cạnh huyền bằng nhau.

**c) Sản phẩm:**

|  |
| --- |
| **+ Định nghĩa:** Hai hình được gọi là bằng nhau nếu có một phép dời hình biến hình này thành hình kia.    *+ Phương pháp chứng minh hai hình bằng nhau: Chứng minh hai hình đó là ảnh của nhau qua một phép dời hình.*  **Bài 6.** Hs vẽ hình    Ta có phép đối xứng tâm biến các điểmvà  lần lượt thành  và . Do đó, phép đối xửng tâm  đã biến hình thang  thành hình thang . Vậy hai hình thang  và  bằng nhau.  **Bài 7.** Cho hai tam giác vuông tại các đỉnh . Có  và hai đường cao bằng nhau.    Gọi  là các đường trung tuyến thì  và do đó hai tam giác vuông  và  bằng nhau. Gọi  là phép dời hình biến tam giác  thành tam giác  thì dễ thấy rằng  biến đoạn thẳng  thành đoạn thẳng  (hoặc thành đoạn thẳng ). Vậy hai tam giác đã cho bằng nhau. |

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV trình chiếu và vấn đáp  - Hình ảnh hai hình bằng nhau.  - HS xác định các phép biến hình biến hình này thành hình kia.  *-* HS nêu định nghĩa hai hình bằng nhau và cách chứng minh hai hình bằng nhau. |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận cặp đôi thực hiện giải Bài 6.  - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra  - Giáo viên phân công và hướng dẫn các nhóm giải các Bài 7. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - GV gọi 1 học sinh lên bảng vẽ hình Bài 6.  - GV gọi đại diện các nhóm lên trình bày lời giải Bài 7. |
| ***Đánh giá, nhận xét, tổng hợp*** | - GV nhận xét thái độ làm việc, lời giải của học sinh  - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận và củng cố kiến thức liên quan. |

**3. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu**: HS biết áp dụng các kiến thức về phép dời hình và hai hình bằng nhau vào một số bài tập (có cả tọa độ)

**b) Nội dung**:

**PHIẾU HỌC TẬP**

**Câu 1.** Cho hình thoi  tâm . Phép tịnh tiến theo véc tơ  biến điểm  thành điểm nào?

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

**Câu 2.** Cho lục giác đều  tâm . Tam giác  là ảnh của tam giác nào qua phép quay tâm  góc quay ****. Tìm .



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

**Câu 3.** Mệnh đề nào sau đây là sai ?

**A.** Phép tịnh tiến là phép dời hình.

**B**. Phép đồng nhất không là phép dời hình.

**C.** Phép quay , phép đối xứng tâm là phép dời hình.

**D.** Phép dời hình bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kỳ.

**Câu 4.** Cho hình chữ nhật tâm .Gọi  lần lượt là trung điểm  và  thứ tự là trung điểm của. Phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâmgóc quay **** và phéptịnh tiến theo véc tơ  biến tam giác  thành tam giác nào?



**A.** Tam giác . **B.** Tam giác .

**C.** Tam giác . **D.** Tam giác .

**Câu 5.** Cho điểm  tìm ảnh  của  qua thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ  và phép quay tâm  góc ****

**A.** Điểm . **B.** Điểm .

**C.** Điểm . **D.** Điểm .

**c) Sản phẩm**: học sinh thể hiện trên bảng phụ kết hợp thuyết trình bài làm của mình

**Câu 1.D, Câu 2.B, Câu 3. B, Câu 4. D, Câu 5. A**

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Phát phiếu học tập  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | GV: điều hành, quan sát, hỗ trợ.  HS: HS thảo luận cặp đôi làm tại chỗ. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | Một học sinh đại diện trình bày bảng cho đáp án , thảo luận để làm rõ hơn các vấn đề đưa ra kết quả chính xác. |
| ***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.  Hướng dẫn HS chuẩn bị cho nhiệm vụ tiếp theo. |

**4. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG.**

***+ Vận dụng 1***

**a)Mục tiêu**: Giải quyết bài toán trong SGK: bài 1

**b) Nội dung**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài tập 1(SGK):** Trong mặt phẳng  cho điểm ,  **H1**: a) Chứng minh rằng thứ tự là ảnh của qua phép quay tâm góc  **H2**: b) Gọi tam giác là ảnh của tam giác qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâmgóc quay và phépđối xứng qua trục . Tìm tọa độ các đỉnh của tam giác  . |  |

**c) Sản phẩm**: **L1**: a) HS vẽ được hình biểu diễn các điểm trên mặt phẳng tọa độ. Từ  và từ hình vẽ . Tương tự với các điểm còn lại 

**L2**: b)  đối xứng với 

 đối xứng với 

 đối xứng với 

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: Chia lớp thành 3 nhóm. Nhóm1 tìm  Nhóm 2 tìm  Nhóm 3 tìm |
| ***Thực hiện*** | Các nhóm HS thực hiện tìm tòi, nghiên cứu và làm bài. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | HS cử đại diện nhóm trình bày sản phẩm.  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.  - Chốt kết quả.  - Hướng dẫn HS về cách tìm ảnh của điểm qua phép quay và đối xứng qua đường thẳng.  **Chú ý:**  . Có thể sử dụng tính chất và |

***+ Vận dụng 2*** :Chứng minh hai hình bằng nhau.

**a) Mục tiêu**: HS biết chứng minh hai hình bằng nhau

**b) Nội dung**: Giải quyết bài toán trong SGK: bài 2

|  |  |
| --- | --- |
| **Bài tập 2(SGK):** Cho hình chữ nhật  gọi  thứ tự là trung điểm của Chứng minh rằng hai hình thang  và  bằng nhau |  |

**c) Sản phẩm**: HS vẽ được hình . Gọi là trung điểm của. Lấy đối xứng hình thang qua đường thẳng  ta được hình thang . Phép tịnh tiến theo véc tơ

 biến hình thang thành hình thang .

Suy ra hai hình thang  và  bằng nhau

**d) Tổ chức thực hiện**

|  |  |
| --- | --- |
| ***Chuyển giao*** | GV: giao bài 2(SGK)  HS:Nhận nhiệm vụ, |
| ***Thực hiện*** | - HS thảo luận cặp đôi thực hiện giải bài.  - GV quan sát, theo dõi các nhóm. Giải thích câu hỏi nếu các nhóm chưa hiểu rõ nội dung vấn đề nêu ra  - Giáo viên phân công và hướng dẫn các nhóm giải bài. |
| ***Báo cáo thảo luận*** | - GV gọi đại diện các nhóm lên trình bày lời giải  - 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, lời giải của học sinh,chốt lời giải đúng.  - Trên cơ sở câu trả lời của học sinh, GV kết luận và củng cố kiến thức liên quan. |

*Ngày ...... tháng ....... năm 2021*

***TTCM ký duyệt***