**Người soạn: HÀ THỊ LIÊN -THCS Thị trấn Mậu A – Văn Yên**

**Ngày soạn: 19/8/2023**

**Ngày dạy: 22/8/2023**

**Tiết:** **§9: HÌNH ĐỒNG DẠNG (03 tiết)**

**I. MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức:** Học xong bài này, HS đạt các yêu cầu sau:

- Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh hay hình vị tự (khái niệm tâm đồng dạng phối cảnh, tâm đồng dạng phối cảnh và tỉ số vị tự).

- Xác định được hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.

**2. Năng lực**

- Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số năng lực chung như: NL tự học thông qua hoạt động cá nhân; NL hợp tác thông qua trao đổi với bạn bè và hoạt động nhóm.

- Góp phần tạo cơ hội để HS phát triển một số thành tố của năng lực toán học như: NL mô hình hóa toán học phân biệt, xác định và nhận dạng các cặp hình đồng dạng, đồng thời biết cách xác định tâm phối cảnh đồng dạng, tỉ số vị tự, xử lý thông tin, thu thập dữ liệu và đánh giá các thông tin liên quan đến hình đồng dạng để đưa ra nhận định chính xác và logic; NL giao tiếp toán học thông qua hoạt động nhóm và trả lời, nhận xét các hoạt động giải quyết các bài toán liên quan; NL tư duy và lập luận toán học thông qua việc thực hiện thực hành luyện tập suy luận và áp dụng kiến thức về hình đồng dạng để tính tỷ lệ, tìm các hình đồng dạng và xác định các thông số liên quan.

**3. Phẩm chất**

- Góp phần phát triển phẩm chất: Chăm chỉ, nhân ái, trung thực, trách nhiệm.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên**:

- Máy chiếu ( tivi), bảng tương tác, máy chiếu vật thể, bộ thiết bị vẽ bảng dạy học.

- Phiếu học tập, BT thiết kế trên phần mềm Activlnsprie.

**2. Học sinh:**

- SGK, đồ dùng học tập, mỗi nhóm 4 tờ giấy thủ công các màu khác nhau, kéo.

**III. Tiến trình dạy học**

**TIẾT 1 + 2: HÌNH ĐỒNG DẠNG**

**1. Yêu cầu cần đạt.**

Học xong bài này học sinh đạt được các yêu cầu sau:

- Nhận biết được hình đồng dạng phối cảnh hay hình vị tự (khái niệm tâm đồng dạng phối cảnh, tâm đồng dạng phối cảnh và tỉ số vị tự), hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.

**2. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của học sinh** | **Hoạt động của giáo viên** | **Ghi chú** |
| **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** | | |
| HS: Dự đoán các hình ảnh “anh em” | GV: Tổ chức cho HS chơi trò chơi Tìm “anh em”.  - Hình thức tổ chức:  du-lich-vinh-Ha-Long-hinh-anh1_1625911963  GV: Chiếu hình ảnh kích thước 2cmx4cm rồi phát cho mỗi nhóm HS giỏ hình gồm các kích thước khác nhau.  GV: Y/c HS tìm các hình “anh em” so với hình ảnh gốc.  GV: Đặt vấn đề: *Các hình ảnh giống hệt nhau nhưng có kích thước khác nhau gợi nên những hình ảnh có mối liên hệ gì? Ta sẽ tìm hiểu trong bài ngày hôm nay.* | Máy chiếu hoặc tivi, 4 giỏ mỗi giỏ gồm 5 hình có kích thước khác nhau. |
| **HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC** | | |
| **Nội dung 1.**  **I. Hình đồng dạng phối cảnh (hình vị tự)** | | |
| - HS thảo luận nhóm hoàn thành PHT theo nhóm.  - HS: kiểm tra kết quả của nhóm bạn, nhận xét, bổ sung.  - HS: Rút ra nhận xét  *NX1: Từ điểm O, phóng to ba lần tam giác ABC, ta sẽ nhận được tam giác A’B’C’. Tam giác A’B’C’ gọi là đồng dạng phối cảnh ( hay vị tự) với tam giác ABC, điểm O gọi là tâm đồng dạng phối cảnh, tỉ số  gọi là tỉ số vị tự.*  *NX2: Từ điểm O, thu nhỏ hai lần tứ giác ABCD, ta sẽ nhận được tứ giác A’B’C’D’. Tứ giác A’B’C’D’ gọi là đồng dạng phối cảnh ( hay vị tự) với tứ giác ABCD, điểm O gọi là tâm đồng dạng phối cảnh, tỉ số  gọi là tỉ số vị tự.*  - HS: Đọc lại Chú ý | - GV chia lớp thành 4 nhóm và yêu cầu HS các nhóm hoàn thành PHT (có phụ lục kèm theo) trong thời gian 5 phút.  - Kết thúc HĐ nhóm GV y/c các nhóm đổi chéo phiếu.  - GV: sử dụng máy chiếu vật thể chiếu kết quả 1 nhóm bất kỳ y/c các nhóm nhận xét, bổ sung.  - GV: Chốt lại theo 2 nhận xét SGK/86 và nhấn mạnh tâm đồng dạng phối cảnh, tỉ số vị tự.  *Như vậy, bằng cách “phóng to” (nếu tỉ số vị tự k > 1) hay “thu nhỏ” (nếu tỉ số vị tự k < 1) hình H, ta sẽ nhận được hình H’ đồng dạng phối cảnh (hay vị tự) với hình H.*  - GV: Giới thiệu Chú ý SGK/86  *Chú ý: Ta cũng gọi H’ là hình đồng dạng phối cảnh (hay hình vị tự) tỉ số k của hình H.* |  |
| - HS: Quan sát H90 thực hiện VD1    - HS: Trả lời VD1  Ta thấy: Ở hình 90, bốn đường thẳng AA’, BB’, CC’, DD’ cùng đi qua điểm O và  Vậy hai hình chữ nhật A’B’C’D’ và ABCD là đồng dạng phối cảnh và điểm O là tâm đồng dạng phối cảnh.  - HS: Nhận xét, bổ sung. | - GV: Chiếu hình 90 SGK/86 y/c HS hoạt động cá nhân hoàn thành VD1 SGK/87  - GV: Quan sát giúp đỡ HS khi gặp khó khăn.  - GV: Chốt lại  - GV: Chỉ hình 90 SGK/86 và nhấn mạnh: Cách xác định tâm đồng dạng phối cảnh và tỉ số vị tự. | Máy chiếu hoặc Tivi |
| - HS: trả lời: Đoạn thẳng A’B’ song song, cùng phía với đoạn thẳng AB đối với điểm O và  - HS: Nêu cách vẽ:  + Vẽ tia OA, OB.  + Lấy điểm  sao cho  - HS: Lên bảng thực hiện    Trên các tia OA, OB ta lần lượt lấy các điểm A’, B’ sao cho .  Khi đó , hai đoạn thẳng AB, A’B’ là đồng dạng phối cảnh và điểm O là tâm đồng dạng phối cảnh.  Mặt khác, ta có:  ( hệ quả của định lý Thales)  - HS: Nhận xét, bổ sung | - GV: Gợi ý VD2:  ? Đoạn thẳng A’B’ cần vẽ có vị trí và kích thước ntn.  - GV: Gọi 1HS nêu cách vẽ.  - GV: Gọi 1HS lên bảng vẽ hình và trình bày lời giải  - GV: Nhận xét, chốt lại kiến thức.  *Nhận xét: Hình đồng dạng phối cảnh tỉ số k của đoạn thẳng AB là một đoạn thẳng A’B’ (nằm trên đường thẳng song song hoặc trùng với đường thẳng AB) và A’B’ = k.AB.* | Máy chiếu hoặc Tivi |
| **Nội dung 2.**  **II. Hình đồng dạng** | | |
| - HS: Cắt giấy, thực hiện theo các y/c của HĐ3.  - HS: Trả lời  Hai hình chồng khít lên nhau bằng nhau.  - HS: Rút ra nhận xét | - GV: Y/c HS hoạt động nhóm (4-6HS) thực hiện HĐ3 (5p)  - GV: Theo dõi HĐ của các nhóm.  - GV: Kiểm tra kết quả các nhóm.  - GV: Hai hình chồng khít lên nhau có quan hệ như thế nào?  - GV: Chốt nhận xét SGK/87  *Nhận xét: Nếu có thể đặt hình* ***h*** *chồng khít lên hình* ***h****’ thì ta nói hai hình* ***h*** *và* ***h****’ là bằng nhau (hay còn gọi là hình* ***h*** *bằng hình* ***h****’)* | Mỗi nhóm: 4 tờ giấy thủ công các màu khác nhau có ô vuông, kéo. |
| - HS: Quan sát hình vẽ trả lời các câu hỏi đưa ra ở HĐ4  - HS: Nhận xét  + Hình chữ nhật A”B”C”D” đồng dạng phối cảnh với hình chữ nhật ABCD  + Hình chữ nhật A’B’C’D’ bằng hình chữ nhật A”B”C”D”  - HS trả lời.  Hai hình đồng dạng phối cảnh có đồng dạng với nhau. | - GV: Chiếu hình 94 SGK/88 y/c HS thực hiện HĐ4    - GV: Chốt nhận xét SGK/88  - GV: Theo em 2 hình đồng dạng phối cảnh có đồng dạng với nhau không?  - GV: Chốt nội dung phần Chú ý SGK/88.  *Chú ý: Hai hình đồng dạng phối cảnh ( hay vị tự) cũng là hai hình đồng dạng.* | Máy chiếu hoặc tivi |
| - HS: Tìm hiểu VD3 theo hướng dẫn của GV.    - HS: Trả lời các câu hỏi của GV.  Trên các đoạn thẳng EF, EG, EH, ta lần lượt các điểm F”, G’’, H’’, sao cho  .  Theo định lý Thales đảo ta có: F’’G’’ // FG; G’’H’’ // GH.  Suy ra tứ giác EF’’G’’H’’ là hình chữ nhật.  Mặt khác, ta có:  ( Hệ quả của định lý Thales)  Suy ra  EF’’=F’’G’’=G’’H’’= H’’E =4 (cm)  Vì vậy, tứ giác EF’’G’’H’’ là hình vuông có độ dài cạnh bằng 4cm.  Do đó hình vuông E’F’G’H’ và EF’’G’’H’’ bằng nhau.  - HS: Nhận xét, bổ sung. | - GV: Hướng dẫn HS tìm hiểu VD3:  + Trên các đoạn thẳng EF, FG, EH lần lượt lấy các điểm F’’, G’’, H’’ sao cho  ? Tứ giác EF’’G’’H’’ là hình gì? Vì sao?  ? Hình vuông EF’’G’’H’’ có đồng dạng phối cảnh với hình vuông EFGH không? Vì sao?  ? Hình vuông E’F’G’H’ và EF’’G’’H’’ có bằng nhau không?  - GV: Gọi 1 HS lên bảng trình bày  - GV: Chốt lại nội dung HS trả lời |  |
| **HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP** | | |
| - HS: Thảo luận nhóm cử đại diện đưa ra câu trả lời.  **Lời giải:**  a) Hình thoi A'B'C'D' bằng hình thoi A''B''C''D''.  b) Hình thoi A''B''C''D'' đồng dạng phối cảnh với hình thoi ABCD  Mà hình thoi A'B'C'D' bằng hình thoi A''B''C''D''  Suy ra: Hình thoi A'B'C'D' đồng dạng với hình thoi ABCD. | - GV: Y/c HS hđ nhóm bàn, hoàn thành BT1-SGK/89 (3p)    - GV: Chốt lại câu trả lời của HS |  |
| **HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG - GIAO VỀ NHÀ** | | |
| - Ôn lại các kiến thức về hình đồng dạng.  - Làm BT 2, 3-SGK/89; BT51-SBT/81 | |  |

**TIẾT 3: LUYỆN TẬP.**

**1. Yêu cầu cần đạt.**

- Xác định được hình đồng dạng qua các hình ảnh cụ thể.

**2. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của học sinh** | **Hoạt động của giáo viên** | **Ghi chú** |
| **HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** | | |
| - HS: Lên bảng thực hiện | - GV: Cho HS sử dụng bảng tương tác hoàn thành BT ghép nối. (có phụ lục kèm theo) | **Bảng tương tác** |
| **HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP** | | |
| - 2HS: Lên bảng  + HS1: Chữa BT2  + HS2: Chữa BT3  **Lời giải:**  a) Ta có: Tam giác A'B'C' là hình đồng dạng phối cảnh của tam giác ABC  Suy ra: Tam giác A'B'C' đồng dạng với tam giác ABC  Do đó:   Mà   Nên   Ta có:  nên A'B' = 3.3 = 9   nên B'C' = 3.6 = 18   nên C'A' = 3.5 = 15.  b) Ta có: Tam giác A''B''C'' là hình đồng dạng phối cảnh của tam giác ABC  Suy ra: Tam giác A''B''C'' đồng dạng với tam giác ABC  Do đó:   Mà   Nên   Ta có:  nên A''B'' = 3.3 = 9   nên B''C'' = 3.6 = 18   nên C''A'' = 3.5 = 15.  c) Từ kết quả câu a và b ta có:  A'B' = A''B''; B'C' = B''C'';  C'A' = C''A''  Do đó: A'B'C' = A''B''C''. | - GV: Cho 2HS lên bảng chữa BT2,3.  + Dãy 1 theo dõi và nhận xét lời giải BT2  + Dãy 2 theo dõi và nhận xét lời giải BT3  **Bài 2**  Cho tam giác ABC có AB = 3, BC = 6, CA = 5. Cho O, I là hai điểm phân biệt.  a) Giả sử tam giác A'B'C' là hình đồng dạng phối cảnh của tam giác ABC với điểm O là tâm đồng dạng phối cảnh, tỉ số   . Hãy tìm độ dài các cạnh của tam giác A'B'C'.  b) Giả sử tam giác A''B''C'' là hình đồng dạng phối cảnh của tam giác ABC với điểm I là tâm đồng dạng phối cảnh, tỉ số   .  Hãy tìm độ dài các cạnh của tam giác A''B''C''.  c) Chứng minh:  A'B'C' = A''B''C''.  *Chú ý:* *Hai tam giác cùng là hình đồng dạng phối cảnh tỉ số k (tâm đồng dạng phối cảnh có thể khác nhau) của một tam giác luôn bằng nhau.* | **Máy chiếu hoặc Tivi** |
| **Lời giải:**  a) Ta có:   Suy ra: Hình chữ nhật AB''C''D'' đồng dạng phối cảnh với hình chữ nhật ABCD.  b) Ta có:   hay   Mà  (đề bài)  Suy ra:  , do đó: A'B' = AB''.  Ta có: Hình chữ nhật AB''C''D'' đồng dạng phối cảnh với hình chữ nhật ABCD  Suy ra:  Mà  (đề bài)  Do đó:  , do đó:  B''C'' = B'C'.  c) Ta có:  hay   Suy ra: Hình chữ nhật ABCD đồng dạng với hình chữ nhật A'B'C'D'.  - HS: Nhận xét, bổ sung  - HS: Ghi vở | **Bài 3**  Cho hai hình chữ nhật ABCD và A'B'C'D' có  . Trên các tia AB, AC, AD ta lần lượt lấy các điểm B'', C'', D'' sao cho . Chứng minh:  a) Hình chữ nhật AB''C''D'' đồng dạng phối cảnh với hình chữ nhật ABCD;  b) AB'' = A'B', B''C'' = B'C';  c) Hai hình chữ nhật ABCD và A'B'C'D' là đồng dạng.  - GV: Cho HS nhận xét bài làm của bạn.  - GV: Chiếu lời giải. Chốt đáp án. | Máy chiếu hoặc Tivi |
| **HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG** | | |
| - HS: Hoạt động nhóm ghi kết quả vào giấy A4.  **Lời giải**    **Bài giải**  a) Tứ giác ABCD và A’B’C’D’ đồng dạng phối cảnh và I là tâm đồng dạng phối cảnh.  b) Ta có:  và AB = CD, AD = BC.  Suy ra A’B’ = C’D’, A’D’ = B’C’. Do đó, tứ giác A’B’C’D’ là hình bình hành. Mặt khác AB //A’B’ và BC // B’C’ nên A’B’C’ = ABC = . Do đó, tứ giác A’B’C’D’ là hình chữ nhật.  - HS: Kiểm tra bài của nhóm bạn.  - HS: Nhận xét, bổ sung bài làm của nhóm bạn. | - GV: Tổ chức cho HS hoạt động theo nhóm bàn hoàn thành BT (5p)  **Bài 52-SBT/82**  Quan sát *Hình 52,* biết các điểm A,B,C,D lần lượt là trung điểm của các đoạn thẳng *IA’, IB’, ID’.*  a) Cho biết hai tứ giác ABCD và A’B’C’D’ có đồng dạng phối cảnh hay không? Nếu có, hãy chỉ ra tâm đồng dạng phối cảnh.  b) Tứ giác A’B’C’D’ có là hình chữ nhật hay không, nếu tứ giác ABCD là hình chữ nhật? Vì sao?  - GV: Y/c HS đổi phiếu kiểm tra chéo kết quả nhóm bạn.  - GV: Dùng máy chiếu vật thể chiếu kết quả làm việc của nhóm bất kỳ  - GV: Chốt lại nội dung bài. | Máy chiếu hoặc Tivi, Máy chiếu vật thể. |
| **HOẠT ĐỘNG GIAO VỀ NHÀ** | | |
| - Ôn lại các kiến thức về hình đồng dạng.  - Làm BT 54, 55 - SBT/82  - Xem trước bài 10: Hình đồng dạng trong thực tiễn.  - Tìm hiểu cấu trúc fractal. | |  |

**PHIẾU HỌC TẬP 1**

**Điền vào chỗ trống:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| a) Cho hai tam giác ABC và A’B’C’ sao cho ba đường thẳng AA’, BB’, CC’ cùng đi qua điểm O và  (Hình 91). Tam giác A’B’C’ nhận được từ tam giác ABC bằng cách:  Từ điểm O, …………….ba lần tam giác ABC. | |  |
| b) Cho hai tứ giác ABCD và A’B’C’D’ sao cho bốn đường thẳng AA’, BB’, CC’, DD’ cùng đi qua điểm O và  (Hình 92). Tứ giác A’B’C’D’ có thể nhận được từ tứ giác ABCD:  Từ điểm O, …………………hai lần tứ giác ABCD. | |  | | |

**PHỤ LỤC PHẦN KHỞI ĐỘNG TIẾT 3**

**Hãy nối mỗi câu ở cột A với mỗi câu ở cột B để được một khẳng định đúng:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Cột A** |  | **Cột B** |
| 1) Hình H đồng dạng phối cảnh (hay vị tự) với hình H’ bằng cách | a) hình H và hình H’ là bằng nhau |
| 2) Nếu hình H chồng khít lên hình H’ thì | b) hình H’ đồng dạng với hình H |
| 3) Nếu hình H’ bằng hình H hoặc bằng một hình phóng to hay thu nhỏ của hình H thì | c) “Phóng to” (nếu k < 1) hay “thu nhỏ” (nếu k >1) |
|  | d) “Phóng to” (nếu k > 1) hay “thu nhỏ” (nếu k < 1) |