|  |  |
| --- | --- |
| **Ngày soạn:…./…./…..** | **Ngày dạy:…./…../……** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Tiết theo KHDH:………** |  |

**THỰC HÀNH VỚI PHẦN MỀM MÁY TÍNH**

**VẼ HÌNH ĐƠN GIẢN VỚI PHẦN MỀM GEOGEBRA**

Thời gian thực hiện:(02 tiết)

**I. Mục tiêu**

**1. Về kiến thức:**

- Hiểu được chức năng của các hộp công cụ trên giao diện của phần mềm GeoGebra

- Biết cách vẽ các hình đơn giản nhờ hiểu được tính chất của hình đó. Đặc biệt biết vẽ các hình có trục đối xứng, hình có tâm đối xứng bằng phần mềm GeoGebra

**2. Về năng lực:**

\* Năng lực chung:

- Năng lực tự học: HS hoàn thành được các nhiệm vụ học tập ở nhà và tại lớp.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: HS phân công được nhiệm vụ trong nhóm, biết hỗ trợ nhau, trao đổi, thảo luận, thống nhất được ý kiến trong nhóm để hoàn thành nhiệm vụ.

\* Năng lực đặc thù:

- Năng lực mô hình hóa toán học: Vẽ được các biểu tượng, hình vẽ, mô hình trong thực tế bằng cách sử dụng các đối tượng trong hình học và các phép đối xứng.

- Năng lực tư duy và lập luận toán học: thực hiện được các thao tác phân tích, tổng hợp, khái quát hóa, … để vận dụng các kiến thức trên để giải các bài có nội dung gắn với thực tiễn ở mức độ đơn giản.

- Năng lực tin học: Biết Sử dụng các chức năng của phần mềm vẽ hình, máy tính một cách hiệu quả.

- Năng lực thẩm mĩ: Thiết kế được những hình vẽ đẹp, phù hợp, sử dụng được các đối tượng hình học và phép đối xứng đã được học.

**3. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: thực hiện đầy đủ các hoạt động học tập một cách tự giác, tích cực.

- Trung thực: thật thà, thẳng thắn trong báo cáo kết quả hoạt động cá nhân và theo nhóm, trong đánh giá và tự đánh giá.

- Trách nhiệm: hoàn thành đầy đủ, có chất lượng các nhiệm vụ học tập.

**II. Thiết bị dạy học và học liệu**

**1. Giáo viên:** SGK, kế hoạch bài dạy, thước thẳng, phòng máy tính, máy chiếu.

**2. Học sinh:** SGK, thước kẻ, compa.

**III. Tiến trình dạy học**

**1. Hoạt động 1: Mở đầu** (7 phút)

**a) Mục tiêu:** Giúp hs có nhu cầu tìm hiểu cách vẽ hình thoi, lục giác đều bằng các phép đối xứng đã học, với sự trợ giúp của phần mềm vẽ hình thì có nhanh hơn, đơn giản hơn cách vẽ thông thường bằng thước và compa không ?

**b) Nội dung:** Học sinh vẽ hình thoi  bằng compa và thước thẳng.

**c) Sản phẩm:** Hình thoi được học sinh vẽ bằng thước kẻ thẳng và compa.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - GV yêu cầu HS hoạt động theo nhóm bàn: Vẽ hình thoi  bằng compa và thước kẻ thẳng.  GV hỗ trợ: Vẽ 2 đường tròn có cùng bán kính, với tâm của đường tròn này nằm trên đường tròn kia. Hai tâm và hai giao điểm là các đỉnh của hình thoi cần vẽ.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS vẽ hình theo yêu cầu.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - GV chọn 1 nhóm hoàn thành nhiệm vụ nhanh nhất lên trình bày.  - HS cả lớp quan sát, lắng nghe, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV nhận xét bài vẽ hình của HS, chính xác hóa kiến thức  - GV đặt vấn đề vào bài mới: Các em đã biết vẽ hình thoi bằng cách vẽ đường tròn và đường thẳng song song. Ta biết hình thoi là hình có tâm, trục đối xứng. Sử dụng tính chất này để vẽ hình thoi dưới sự trợ giúp của phần mềm GeoGebra như thế nào? Bài học hôm nay ta cùng đi tìm hiểu. |  |

**2. Hoạt động 2: Thực hành và trải nghiệm** (38 phút)

**Hoạt động 2.1: Vẽ hình thoi** (15 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh vẽ được một hình thoi bằng cách sử dụng tính chất đối xứng của hình thoi (hình có tâm đối xứng, hình có trục đối xứng).

- Học sinh dùng công cụ góc và khoảng cách để đo độ dài các cạnh hình thoi, đo các góc, kiểm tra hai đường chéo có vuông góc với nhau hay không?

**b) Nội dung:**

**\* HS tìm hiểu các cách, các bước vẽ hình thoi**

**Cách 1:**

- Bước 1: Vẽ tam giác đều 

- Bước 2: Vẽ điểm  đối xứng với  qua .

- Bước 3: Vẽ các đoạn thẳng  được hình thoi .

**Cách 2:**

- Bước 1: Vẽ 2 đường thẳng  và  vuông góc với nhau tại .

- Bước 2: Lấy  thuộc , lấy  thuộc .

- Bước 3: Lấy  đối xứng với  qua , lấy  đối xứng với  qua .

- Bước 4: Vẽ các đoạn thẳng  được hình thoi .

**\* HS tìm hiểu cách kiểm tra số đo góc, độ dài các cạnh, hai đường chéo vuông góc**

- Kiểm tra số đo góc, hai đường chéo vuông góc (góc có số đo bằng ):

+ Chọn nhóm công cụ Góc **→** chọn **Góc →** Kích chuột vào góc cần đo (Ví dụ đo  thì kích chuột vào các điểm  (để đo góc trong))

+ So sánh các góc hình thoi có bằng nhau không? Hai đường chéo hình thoi có vuông góc với nhau không?

- Kiểm trađộ dài các cạnh:

+ Chọn nhóm công cụ Góc **→** chọn **Khoảng cách →** Kích chuột chọn từng cạnh hình thoi.

+ So sánh các cạnh hình thoi có bằng nhau không?

**c) Sản phẩm:** HS vẽ được hình thoi  bằng phần mềm Geogebra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1:**  - Yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân đọc phần “Vẽ hình thoi” SGK trang 105.  - Yêu cầu HS thảo luận cách vẽ hình thoi trong SGK sử dụng tính chất đối xứng nào?  - GV hướng dẫn HS cách vẽ hình thoi theo 2 cách (sử dụng tính chất đối xứng tâm, tính chất đối xứng trục).  - Yêu cầu HS thao tác thực hành theo nhóm vẽ hình thoi theo hướng dẫn của GV (vẽ 1 cách hoặc cả 2 cách với các nhóm làm nhanh).  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS hoạt động cá nhân đọc bài trong SGK.  - HS thảo luận theo nhóm đưa ra tính chất được SGK sử dụng để vẽ hình thoi.  - HS quan sát, lắng nghe GV hướng dẫn cách vẽ hình thoi.  - HS thực hành vẽ hình thoi theo nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - HS trả lời câu hỏi của GV.  - HS thực hành vẽ hình thoi, GV chiếu 1 số bài vẽ của các nhóm làm nhanh.  - HS cả lớp quan sát, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV đưa ra nhận xét của mình cho từng nhóm và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - GV chốt lại các bước vẽ hình thoi bằng cách sử dụng tính chất đối xứng tâm, tính chất đối xứng trục. | **1. Vẽ hình thoi**  \* Vẽ hình thoi sử dụng tính chất đối xứng trục.  - Bước 1: Vẽ tam giác đều  - Bước 2: Vẽ điểm  đối xứng với với  qua .  - Bước 3: Vẽ các đoạn thẳng  được hình thoi .  C:\Users\Administrator\Desktop\Untitled.png  \* Vẽ hình thoi sử dụng tính chất đối xứng tâm.  C:\Users\Administrator\Desktop\1.png  - Bước 1: Vẽ 2 đường thẳng  và  vuông góc với nhau tại .  - Bước 2: Lấy  thuộc , lấy  thuộc .  - Bước 3: Lấy  đối xứng với  qua , lấy  đối xứng với  qua .  - Bước 4: Vẽ các đoạn thẳng , , ,  được hình thoi |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - GV hướng dẫn HS cách dùng công cụ Góc để kiểm tra số đo góc, độ dài các cạnh, hai đường chéo vuông góc.  - Yêu cầu HS thao tác thực hành đo, kiểm tra theo nhóm.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS quan sát, lắng nghe GV hướng dẫn cách để đo độ dài các cạnh hình thoi, đo các góc, kiểm tra hai đường chéo có vuông góc.  - HS thực hành dùng công cụ góc và khoảng cách để đo các góc, các cạnh của hình thoi và thực hiện so sánh độ lớn của các góc với nhau, các cạnh với nhau, hai đường chéo có vuông góc (bằng ) theo nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - HS báo cáo kết quả thực hiện kiểm tra các cạnh, các góc, đường chéo hình thoi.  - HS cả lớp quan sát, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV đưa ra nhận xét của mình cho từng nhóm và đánh giá mức độ hoàn thành của HS.  - Chú ý cách đo góc cho học sinh: Đo góc trong thì chọn các điểm theo chiều kim đồng hồ, muốn đo góc ngoài chọn các điểm ngược chều kim đồng hồ. | ***\* Kiểm tra số đo góc, độ dài các cạnh, hai đường chéo vuông góc.***  - Kiểm tra số đo góc, hai đường chéo vuông góc (góc có số đo bằng ):  Chọn nhóm công cụ Góc → chọn **Góc** → Kích chuột vào góc cần đo.  - Kiểm tra độ dài các cạnh:  + Chọn nhóm công cụ Góc → chọn **Khoảng cách** → Kích chuột chọn từng cạnh hình thoi. |

**Hoạt động 2.2: Vẽ hình lục giác đều** (23 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh vẽ được một lục giác đều bằng cách sử dụng tính chất đối xứng của hình lục giác đều (hình có tâm đối xứng, hình có trục đối xứng).

**b) Nội dung:**

**\* HS tìm hiểu các cách, các bước vẽ hình lục giác đều**

**Cách 1:**

- Bước 1: Vẽ tam giác đều 

- Bước 2: Vẽ điểm đối xứng của  qua .

- Bước 3: Vẽ điểm  đối xứng của  qua .

- Bước 4: Vẽ điểm  đối xứng của  qua đường thẳng .

- Bước 5: Vẽ điểm  đối xứng của  qua đường thẳng .

- Bước 5: Vẽ các đoạn thẳng  được hình lục giác đều.

**Cách 2:**

- Bước 1: Vẽ hình thoi .

- Bước 2: Lấy điểm đối xứng với điểm  qua , điểm  đối xứng với điểm  qua , điểm  đối xứng với điểm  qua .

- Bước 3: Nối  được hình lục giác đều.

**\* HS tìm hiểu cách vẽ nhanh các loại đa giác đều.**

**c) Sản phẩm:** HS vẽ được hình lục giác bằng phần mềm Geogebra

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 1:**  - Yêu cầu học sinh hoạt động cá nhân đọc phần “Vẽ hình lục giác đều” SGK trang 105.  - Yêu cầu HS thảo luận cách vẽ hình lục giác đều trong SGK sử dụng tính chất đối xứng nào?  - GV hướng dẫn HS cách vẽ hình lục giác đều.  - Yêu cầu HS thao tác thực hành theo nhóm vẽ hình lục giác đều theo hướng dẫn của GV.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 1:**  - HS hoạt động cá nhân đọc bài trong SGK.  - HS thảo luận theo nhóm đưa ra tính chất được SGK sử dụng để vẽ hình lục giác đều.  - HS quan sát, lắng nghe GV hướng dẫn cách vẽ hình lục giác đều.  - HS thực hành vẽ hình lục giác đều theo nhóm.  **\* Báo cáo, thảo luận 1:**  - HS trả lời câu hỏi của GV.  - HS thực hành vẽ hình lục giác đều, GV chiếu 1 số bài vẽ của các nhóm làm nhanh.  - HS cả lớp quan sát, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 1:**  - GV đưa ra nhận xét của mình cho từng nhóm và đánh giá mức độ hoàn thành của HS. | **2. Vẽ hình lục giác đều**  \*Cách 1:  - Bước 1: Vẽ tam giác đều  - Bước 2: Vẽ điểm đối xứng của  qua .  - Bước 3: Vẽ điểm  đối xứng của  qua .  - Bước 4: Vẽ điểm  đối xứng của  qua đường thẳng .  - Bước 5: Vẽ điểm  đối xứng của  qua đường thẳng .  - Bước 5:Vẽ các đoạn thẳng  ,,  được hình lục giác đều.  C:\Users\Administrator\Desktop\1.png |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập 2:**  - GV hướng dẫn HS cách vẽ nhanh các đa giác đều.  - Yêu cầu HS thao tác thực hành theo nhóm vẽ hình lục giác đều theo hướng dẫn của GV.  - Yêu cầu HS chỉ ra tâm đối xứng? lục giác đều có trục đối xứng không? Tìm và vẽ các trục đối xứng của lục giác đều.  - GV hướng dẫn HS cách thứ 2 vẽ lục giác đều chỉ sử dụng tâm đối xứng.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ 2:**  - HS quan sát, lắng nghe GV hướng dẫn cách vẽ nhanh tam giác đều, lục giác đều.  - HS thực hành vẽ hình theo nhóm.  - HS thảo luận và trả lời câu hỏi của GV.  - Các nhóm vẽ trục đối xứng của lục giác đều.  - - HS quan sát, lắng nghe GV hướng dẫn cách 2 để vẽ lục giác đều.  **\* Báo cáo, thảo luận 2:**  - HS thực hành vẽ hình lục giác đều, GV chiếu 1 số bài vẽ của các nhóm làm nhanh.  - HS trả lời câu hỏi của GV (có thể minh họa bằng bài vẽ của nhóm).  - GV chiếu 1 số bài HS đã vẽ được trục đối xứng của lục giác đều.  - GV chiếu 1 số bài HS vẽ lục giác đều theo cách thứ 2.  - HS cả lớp quan sát, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định 2:**  - GV đưa ra nhận xét của mình cho từng nhóm và đánh giá mức độ hoàn thành của HS. | **\* Chú ý**  Cách vẽ nhanh đa giác đều  Chọn nhóm công cụ **Đa giác**  → chọn → vẽ hai điểm → nhập số đỉnh đa giác cần vẽ  \*Cách 2:  - Bước 1: Vẽ hình thoi .  - Bước 2: Lấy điểm  đối xứng với điểm  qua , điểm  đối xứng với điểm  qua , điểm  đối xứng với điểm  qua .  - Bước 3: Nối  được hình lục giác đều.  C:\Users\Administrator\Desktop\2.png |

**Tiết 2**

**Hoạt động 2.3: Vẽ hình tự do** (33 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh vẽ được các hình mặt cười như trong SKG.

- Học sinh tự thiết kế và vẽ một biểu tượng thường gặp bằng phần mềm GeoGebra.

- Học sinh lựa chọn và vẽ được một số hình trong phần bài tập.

**b) Nội dung:**

- HS thực hành vẽ hình mặt cười SGK trang 106.

- HS thiết kế và vẽ 1 biểu tượng thường gặp bằng phần mềm.

- HS vẽ các hình trong phần bài tập SGK trang 107.

**c) Sản phẩm:**

- Hình vẽ mặt cười trong phần mềm.

- Hình biểu tượng do học sinh tự thiết kế

- Các hình trong phần bài tập SGK trang 107.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - HS đọc, thảo luận phần hướng dẫn vễ mặt cười trong SGKtrang 106.  - HS thực hành theo nhóm vẽ mặt cười.  - Các nhóm thảo luận, đưa ra các ý tưởng vẽ các biểu tượng thường gặp và thực hành vẽ.  - Các nhómthảo luận và lựa chọn vẽ 1 số hình trong phần bài tập SGK trang 107(vẽ 1 hoặc 2 hình hoặc vẽ cả 3).  - GV hỗ trợ:  + Hướng dẫn HS trong từng hình vẽ sẽ sử dụng phép đối xứng gì để vẽ hình.  + Sử dụng lưới ô vuông để vẽ chính xác các đoạn thẳng.  .**\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS các nhómthực hiện thảo luận cách vẽ hình.  - Các nhóm thực hành vẽ hình theo yêu cầu của GV.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Các nhóm trình chiếu bài làm của của nhóm mình và trình bày.  - HS các nhóm khác quan sát.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV yêu cầu các nhóm nhận xét các nhóm được kiểm tra và chính xác hóa kết quả. | **3. Vẽ hình tự do**  - Hiện lưới vẽ: chọn  - Cách vẽ      + Vẽ hình T.8a trong SGK trang 106 trên lưới kẻ ô vuông.  + Lấy đường tròn tâm  đối xứng với đường tròn tâm  qua đoạn thẳng  (chọn cả 2 đối tượng tâm và đường tròn). Lấy điểm  đối xứng với điểm  qua đoạn thẳng .  + Nối |

**Hoạt động 2.4: Một số tính năng hỗ trợ** (10 phút)

**a) Mục tiêu:**

- Học sinh biết cách: Ẩn, hiện, xóa, đổi tên các đối tượng; ẩn, hiện trục tọa độ và lưới ô vuông; lưu lại kết quả thành tệp có đuôi mở rộng png hoặc ggb.

**b) Nội dung:**

- HS tìm hiểu các tính năng hỗ trợ trong vẽ hình bằng phần mềm GeoGebra

+ Hiện thị giao diện tiếng việt

+ Ẩn/hiện đối tượng

+ Xóa đối tượng

+ Đổi tên đối tượng

+ Ẩn/hiện hệ trục tọa độ và lưới ô vuôn ở vùng làm việc

+ Lưu lại kết quả

- HS các tính năng hỗ trợ này trên bài đã làm từ các phần trước.

**c) Sản phẩm:**

- Giao diện phần mềm được chuyển sang chế độ tiếng việt.

- Ẩn/hiện các đối tượng không cần thiết, đổi tên đối tượng, ẩn/hiện hệ trục tọa độ và lưới ô vuông trong vùng làm việc hình vẽ mặt cười và trong bài tập SGK trang 107.

- Lưu được bài làm vào trong ổ D:\ của máy tính.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung** |
| **\* GV giao nhiệm vụ học tập:**  - HS quan sát GV hướng dẫn và thao tác thực hành các tính năng hỗ trợ.  - HS thực hành lại các thao tác GV hướng dẫn theo nhóm.  **\* HS thực hiện nhiệm vụ:**  - HS lắng nghe, quan sát GV hướng dẫn các tính năng hỗ trợ.  - HS thực hành theo phần hướng dẫn của GV.  **\* Báo cáo, thảo luận:**  - Gv lần lượt chiếu bài làm của các nhóm cho cả lớp quan sát (lựa chọn mỗi nhóm làm 1 tính năng).  - HS cả lớp quan sát, nhận xét.  **\* Kết luận, nhận định:**  - GV đưa ra nhận xét của mình cho từng nhóm, từng cá nhân HS. | **4. Một số tính năng hỗ trợ**  ***a) Hiện thị giao diện tiếng việt***  Mở bảng chọn **Các tùy chọn**→ chọn **Ngôn ngữ**→ tìm và chọn ngôn ngữ **Tiếng Việt**.  ***b) Ẩn/hiện đối tượng***  Nháy chuột phải lên đối tượng → xuất hiện bảng chọn → Chọn **Hiển thị đối tượng**  Chú ý: Nhấn giữ phím **Ctrl** để chọn nhiều đối tượng cùng lúc.  ***c) Xóa đối tượng***  C1: Nháy chọn đối tượng và nhấn phím Delete.  C2: Nháy chuột phải lên đối tượng → xuất hiện bảng chọn → Chọn **Xoá**  ***d) Đổi tên đối tượng***  Nháy chuột phải lên đối tượng → xuất hiện bảng chọn → Chọn **Đổi tên**→ Gõ tên mới → Nháy OK.  ***e) Ẩn/hiện hệ trục tọa độ và lưới ô vuôn ở vùng làm việc***    ***f) Lưu lại kết quả***  - Lưu lại hình vẽ thành tệp với đuôi ggb  **Hồ sơ** → **Lưu lại** →gõ tên tại vị trí Lưu lại → **Lưu lại** → chọn thư mục lưu tệp→ bấm **Save**.  - Xuất hĩnh đã vẽ thành 1 tệp ảnh  Vào **Hồ sơ** → **Xuất bản** → chọn loại tệp muốn lưu →gõ tên tại vị trí Xuất bản sang dạng ảnh → bấm **Xuất bản** →chọn thư mục lưu tệp→ bấm **Save**. |

**\* Nhận xét bài thực hành và trải nghiệm:**

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

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

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

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

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

**⏩ Hướng dẫn tự học ở nhà** (2 phút)

- Xem lại toàn bộ nội dung bài đã học.

- Tự thực hành lại các nội dung đã học (nếu có điều kiện).

- Vẽ 1 số hình có tâm, trục đối xứng.

+ Làm bài theo nhóm.

+ Các nhóm thảo luận, lên ý tưởng và vẽ 1 hình có tâm hoặc trục đối xứng.

+ Trong bài làm phải nêu rõ từng bước vẽ để tạo nên hình.

+ Nộp bài cho giáo viên vào ngày ………

- Ôn tập các nội dung bài đã học, làm các bài tập SGK trang 108, 109; để tiết sau ôn tập cuối năm.