

## Thực hành với phần mềm máy tính VẼ HÌNH ĐƠN GIẢN VỚI PHẦN MỀM GEOGEBRA

### MỤC TIÊU

Vẽ những hình có trục đối xứng, hình có tâm đối xứng bằng phần mềm GeoGebra.

Các em đã được học về những hình có trục đối xứng, hình có tâm đối xứng. Liệu vẽ những hình đó bằng phần mềm GeoGebra như thế nào? Chúng ta cùng thực hành nhé!

Khởi động phần mềm GeoGebra  và trên giao diện của phần mềm GeoGebra với các bảng chọn, công cụ Tiếng Việt như sau:



Hình T.5

Đối xứng

### VẼ HÌNH THOI

Em đã biết vẽ được hình thoi bằng cách vẽ đường tròn và đường thẳng song song nhưng nếu sử dụng tính đối xứng thì có nhanh hơn không nhỉ?

**Bước 1.** Vẽ tam giác đều  $ABB'$ .

**Bước 2.** Vẽ điểm  $A'$  đối xứng với  $A$  qua  $BB'$  như sau:

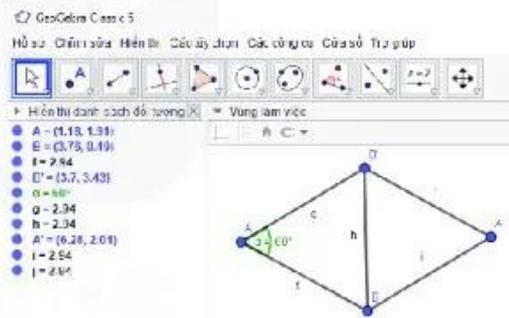
Chọn nhóm công cụ **Đối xứng**  → Chọn

**Đối xứng qua đường thẳng** → Chọn điểm  $A$  →

Chọn đoạn thẳng  $BB'$ .

**Bước 3.** Vẽ các đoạn thẳng  $A'B$  và  $A'B'$ .

**Kết quả:** Ta được hình thoi  $ABA'B'$  có trục đối xứng là  $BB'$  (h.T.6).



Hình T.6

### VẼ HÌNH LỤC GIÁC ĐỀU

**Bước 1.** Vẽ tam giác đều  $ABB'$ .

**Bước 2.** Vẽ điểm đối xứng  $A'$  của  $A$  qua  $B'$  như sau:

Chọn nhóm công cụ **Đối xứng**  → Chọn

**Đối xứng qua điểm** → Chọn điểm cần lấy đối xứng (điểm  $A$ ) → Chọn tâm đối xứng (điểm  $B'$ ).

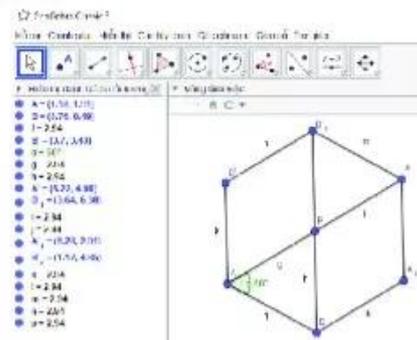
**Bước 3.** Vẽ điểm  $B'_1$  đối xứng của  $B$  qua  $B'$ .

**Bước 4.** Vẽ điểm  $B'_2$  đối xứng của  $B$  qua đường thẳng  $AB'$ .

**Bước 5.** Vẽ điểm  $A'_1$  đối xứng của  $A$  qua đường thẳng  $BB'$ .

**Bước 6.** Vẽ các đoạn thẳng  $BA'_1$ ,  $A'_1A'$ ,  $A'B'_1$ ,  $B'_1B'_2$ ,  $B'_2A$ .

**Kết quả:** Ta được hình lục giác đều (h.T.7).



Hình T.7

**Chú ý.** Có thể vẽ tam giác đều và lục giác đều rất nhanh như sau: Chọn nhóm công cụ

**Đa giác**  → Chọn **Đa giác đều**  → Chọn hai điểm → Nhập số đỉnh.

## Cùng suy luận

- Hình lục giác đều trên có tâm đối xứng không?
- Hình lục giác đều trên có mấy trục đối xứng? Em hãy vẽ tất cả các trục đối xứng đó nhé!

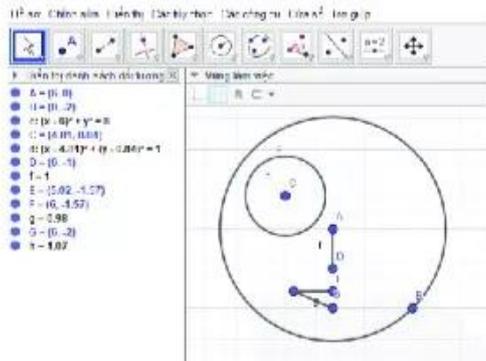
## VỀ HÌNH TỰ DO

Em hãy vẽ một hình có trục đối xứng theo mẫu sau hoặc một mẫu tùy ý.

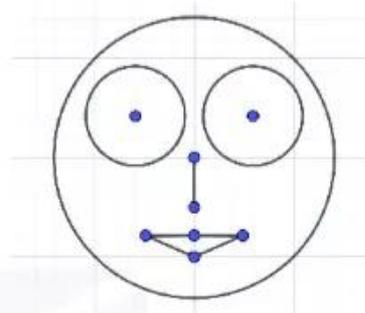
**Bước 1.** Em hãy vẽ hình T.8a vào **Vùng làm việc** của GeoGebra.

**Bước 2.** Em hãy dùng công cụ biến hình để bức vẽ là hình có trục đối xứng nhé.

**Chú ý.** Ẩn các đối tượng không cần thiết của hình vẽ.



Hình T.8a



Hình T.8b

## MỘT SỐ TÍNH NĂNG HỖ TRỢ

### 1. Hiện thị giao diện tiếng Việt

Mở bảng chọn **Các tùy chọn** → **Ngôn Ngữ** rồi chọn **Tiếng Việt** (h.T.9).



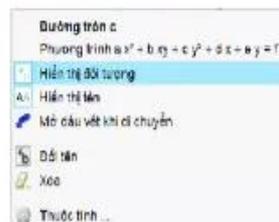
Hình T.9

### 2. Ẩn/hiện đối tượng

Nháy nút phải chuột lên đối tượng

→ Chọn **Hiện thị đối tượng**

**Kết quả:** Đối tượng đó được ẩn (không còn hiển thị ở **Vùng làm việc** nữa).



Em có thể nhấn giữ phím **Ctrl** rồi nháy chuột chọn nhiều đối tượng để thực hiện thao tác ẩn các đối tượng đó cùng lúc.



### 3. Xoá đối tượng

**Cách 1.** Nháy chọn đối tượng rồi nhấn phím Delete.

**Cách 2.** Nháy nút phải chuột lên đối tượng đó rồi chọn **Xoá**.

### 4. Đổi tên đối tượng

Nháy chọn đối tượng rồi nháy nút phải chuột và chọn **Đổi tên**.

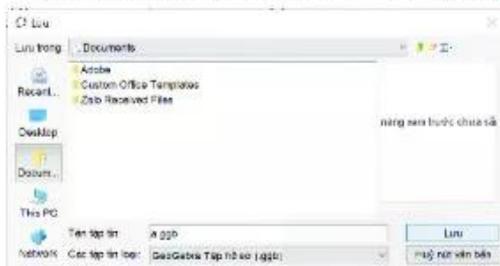
### 5. Ẩn/hiện hệ trục tọa độ và lưới ô vuông ở vùng làm việc

Chọn **Vùng làm việc** rồi nháy chuột vào các biểu tượng tương ứng để ẩn/hiện lưới hoặc hệ trục tọa độ.



## 6. Lưu lại kết quả

- Để lưu lại hình đã vẽ thành tệp ta chọn **Hồ sơ** → **Lưu lại** → Chọn vị trí lưu tệp và đặt tên tệp. Tệp được tạo có phần mở rộng là **ggb**.



- Chúng ta cũng có thể xuất hình đã vẽ thành một tệp ảnh như sau:

Chọn **Hồ sơ** → **Xuất bản** → **Hiển thị đồ thị dạng hình (png, eps)...**

Tệp được tạo ngầm định có phần mở rộng là **png**.

## BÀI TẬP

Em hãy vẽ những hình sau bằng phần mềm GeoGebra, sau đó dùng công cụ **Đối xứng** để có hình có trục đối xứng nhé!

