

CHƯƠNG V

TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG TỰ NHIÊN

BÀI

21

HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG

A KIẾN THỨC CẦN NHỚ

Một hình cho trước được nói là hình có trục đối xứng nếu có một đường thẳng d chia hình đó thành hai phần sao cho khi “gấp” nó lại theo đường thẳng d thì hai phần “chồng khít” lên nhau. Đường thẳng d được gọi là trục đối xứng của hình đó.

Ví dụ. Các hình dưới đây (H.5.1) là các hình có trục đối xứng.



Hình 5.1

B KĨ NĂNG GIẢI TOÁN

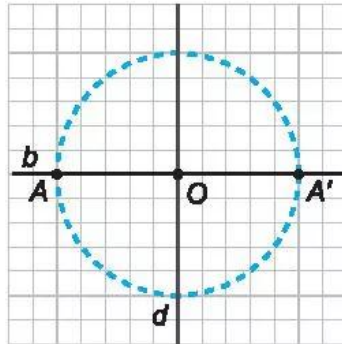
- Nhận biết hình có trục đối xứng.
- Xác định trục đối xứng của một số hình đơn giản.
- Gấp giấy và cắt hình có trục đối xứng.

Ví dụ 1 Cho điểm A nằm ngoài đường thẳng d . Hãy dựng điểm A' sao cho d là trục đối xứng của đoạn thẳng AA' .

Giải

- Dựng đường thẳng b đi qua A vuông góc với d . Gọi O là giao điểm của b và d (H.5.2).

- Dụng đường tròn tâm O bán kính OA cắt lại b tại A' khác A .
- Nối A với A' ta được đoạn thẳng AA' cần dựng.

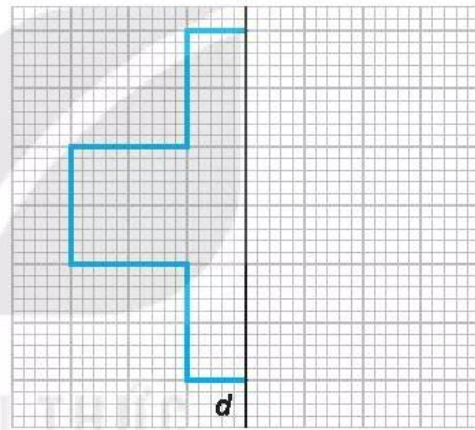


Hình 5.2

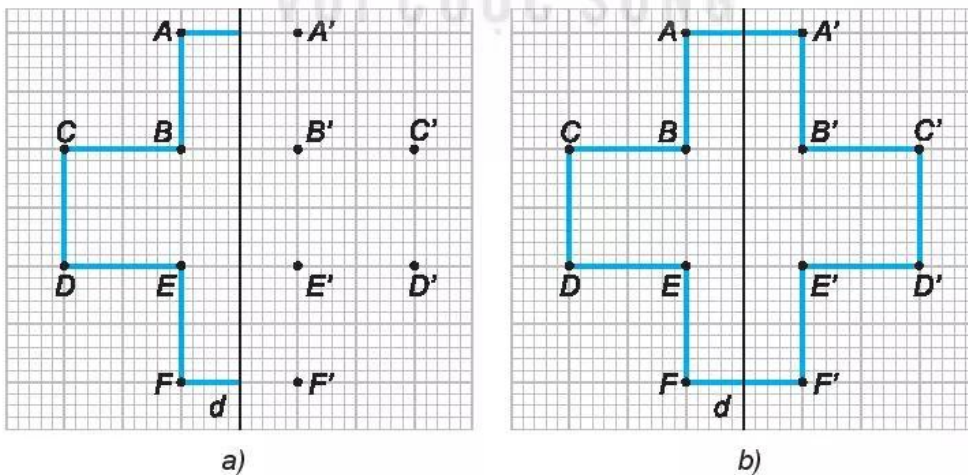
Ví dụ 2 Em hãy vẽ thêm vào Hình 5.3 dưới đây để thu được một hình có trục đối xứng d .

Giải

- Giả sử gọi các đỉnh của Hình 5.3 là A, B, C, D, E, F (H.5.4a).
- Lần lượt dựng các điểm A', B', C', D', E', F' tương tự như trong Ví dụ 1.
- Nối $AA', A'B', B'C', C'D', D'E', E'F', F'F$ ta được hình cần dựng.

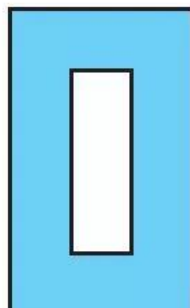


Hình 5.3



Hình 5.4

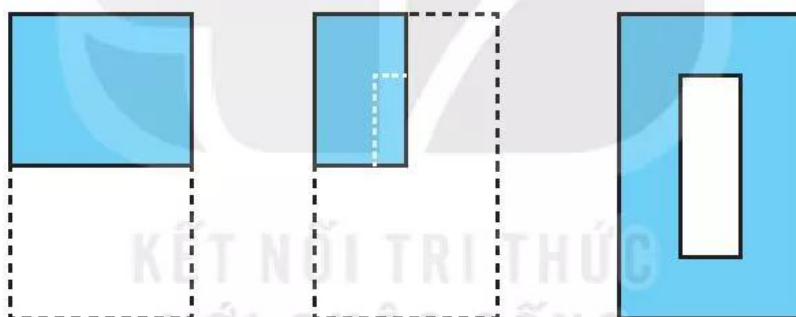
Ví dụ 3 Cho mảnh giấy hình chữ nhật có kích thước $3\text{ cm} \times 5\text{ cm}$. Em hãy trình bày cách gấp để cắt được chữ số 0 dưới đây (H.5.5) chỉ bởi một nhát cắt.



Hình 5.5

Giải

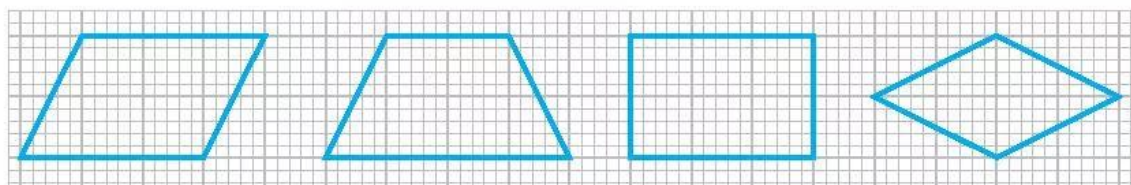
- Gấp đôi mảnh giấy theo chiều ngang, rồi gấp đôi tiếp theo chiều dọc.
- Cắt miếng giấy theo nét vẽ như bên dưới (H.5.6).
- Mở miếng giấy ra ta được chữ số 0.



Hình 5.6

BÀI TẬP

- 5.1. Mỗi hình sau: hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều, hình tròn, có bao nhiêu trục đối xứng?
- 5.2. Em hãy vẽ các hình dưới đây vào vở và vẽ tất cả các trục đối xứng của chúng (nếu có).



5.3. Trong các chữ cái và chữ số dưới đây, em hãy liệt kê:

- a) Chữ cái và chữ số có đúng một trục đối xứng;
- b) Chữ cái và chữ số có hai trục đối xứng.

ABHMNX
YZ02389

5.4. Trong các biểu tượng sau, biểu tượng nào có trục đối xứng?



*Biểu tượng
Hòa bình*

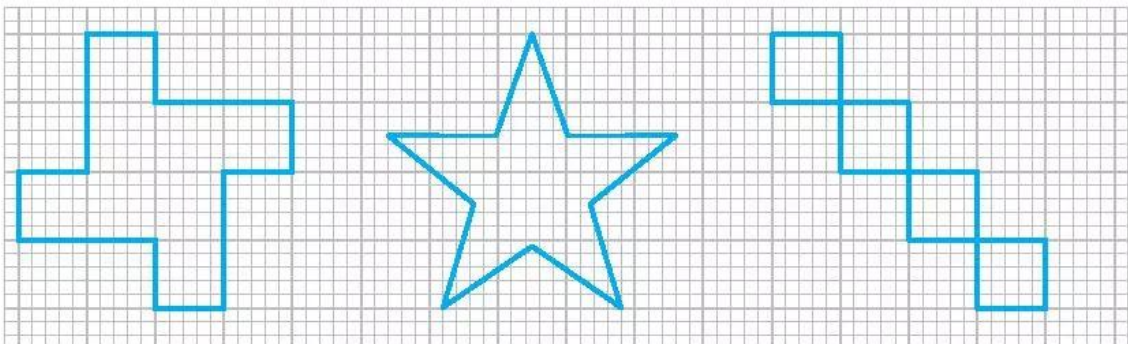


*Biểu tượng
Hội Chữ thập đỏ*

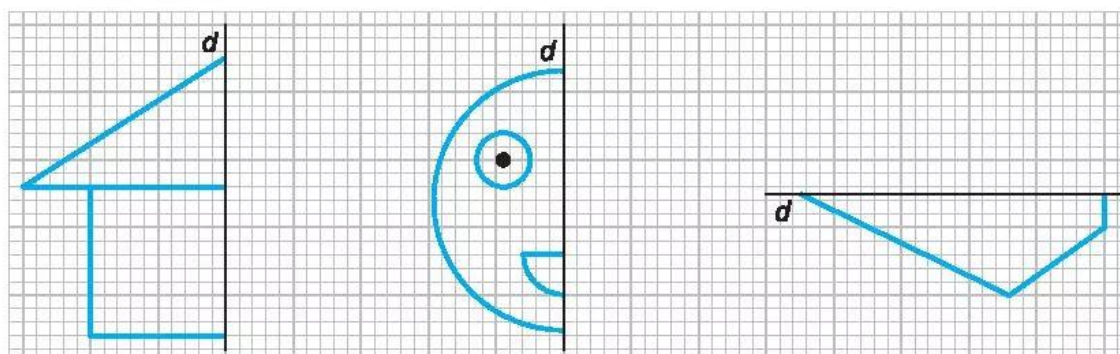


*Biểu tượng
ngành Y Dược*

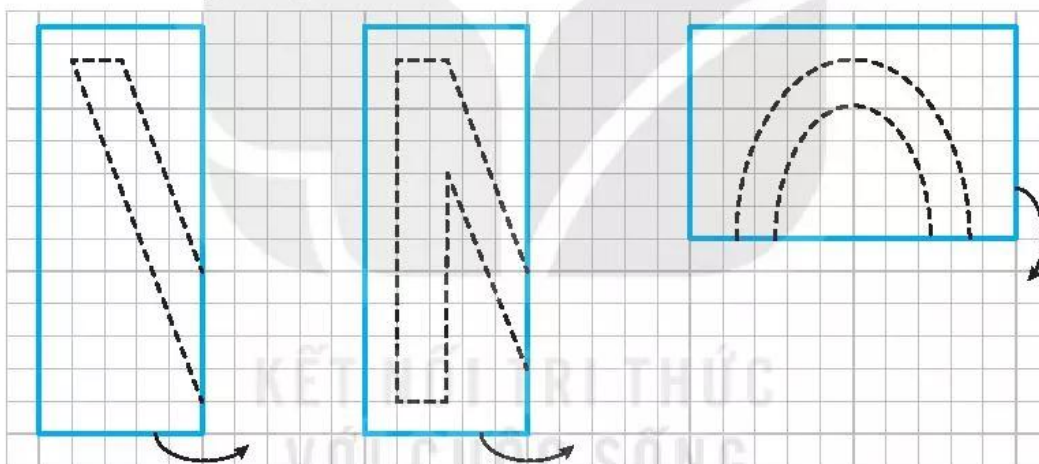
5.5. Em hãy vẽ tất cả các trục đối xứng (nếu có) của các hình dưới đây:



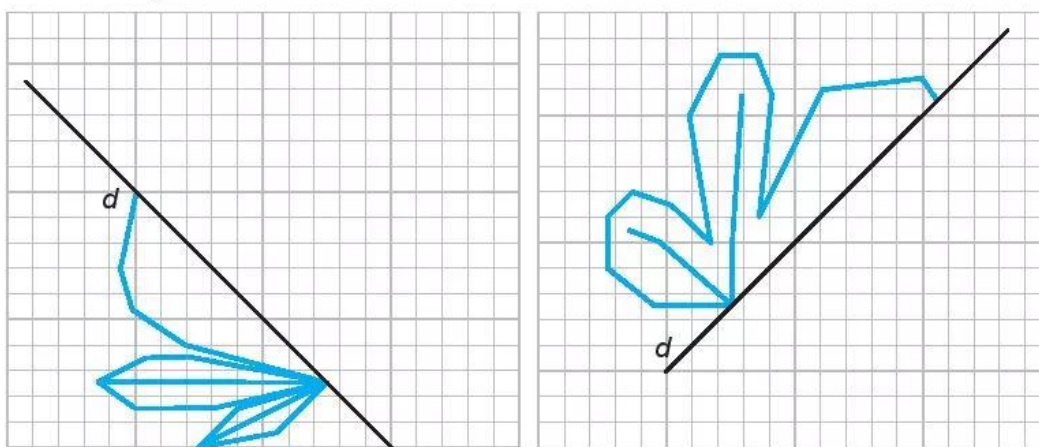
5.6. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có trục d là trục đối xứng.



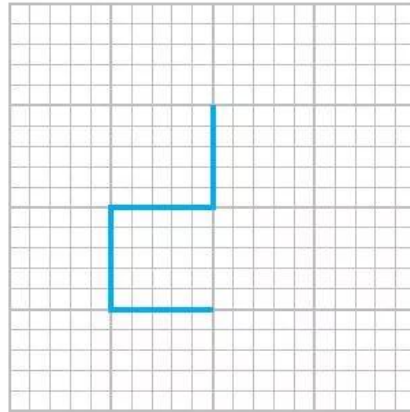
5.7. Bạn Tròn gấp đôi các tờ giấy hình chữ nhật rồi cắt theo các nét vẽ như hình dưới đây. Theo em khi mở các hình thu được ra, bạn Tròn sẽ nhận được những hình gì?



5.8. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có trục d là trục đối xứng.



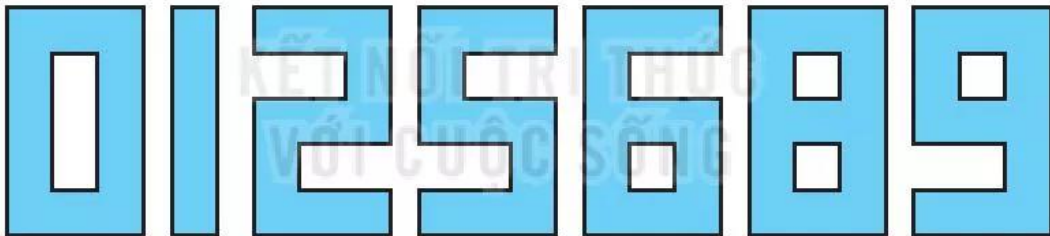
5.9. Hình dưới là một đường gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị.



Em hãy vẽ thêm vào hình đó:

- a) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị để được một hình có đúng một trục đối xứng;
- b) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị để được một hình có đúng hai trục đối xứng;
- c) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 8 đơn vị để được một hình có đúng bốn trục đối xứng.

5.10. Em hãy ghép ba tấm thẻ trong các thẻ số dưới đây để được một hình chỉ một số có ba chữ số sao cho hình đó có trục đối xứng:



Em có thể ghép được tất cả bao nhiêu "số" như vậy?