

HH6. CHUYÊN ĐỀ 2 - HÌNH HỌC TRỰC QUAN

CHỦ ĐỀ 1: HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG – HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

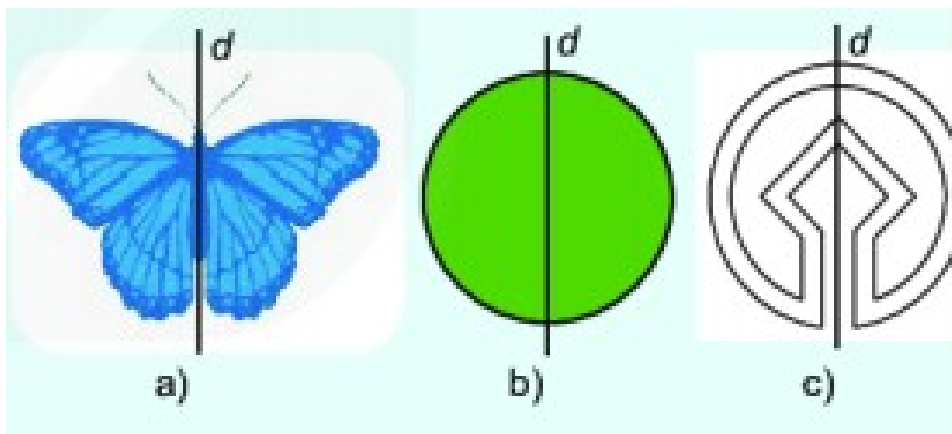
PHẦN I. TÓM TẮT LÝ THUYẾT

1. HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG

a) Khái niệm

- Có đường thẳng d chia hình thành hai phần, mà nếu “gấp” hình theo đường thẳng d thì hai phần đó “chồng khít” lên nhau. Những hình như thế gọi là hình có trục đối xứng và đường thẳng d được gọi là trục đối xứng của hình đó.

Ví dụ: Các hình a , b , c là các hình có trục đối xứng là đường thẳng d .



b) Nhận xét

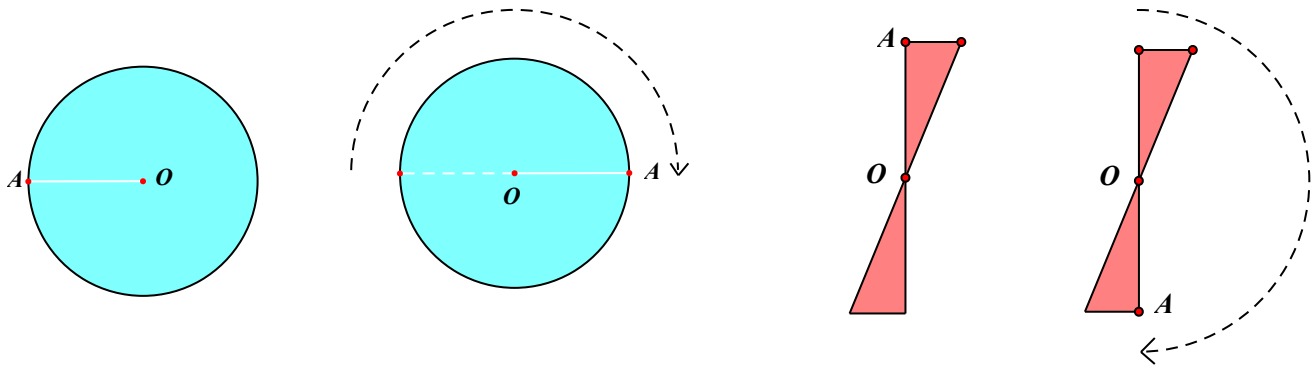
- Mỗi đường thẳng đi qua tâm là một trục đối xứng của hình tròn.
- Mỗi đường chéo là một trục đối xứng của hình thoi.
- Mỗi đường thẳng đi qua trung điểm hai cạnh đối diện là một trục đối xứng của hình chữ nhật.

2. HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

a) Khái niệm

- Mỗi hình có một điểm O , mà khi quay hình đó xung quanh điểm O đúng một nửa vòng thì hình thu được “chồng khít” với chính nó ở vị trí ban đầu (trước khi quay). Những hình như thế gọi là hình có tâm đối xứng và điểm O được gọi là tâm đối xứng của hình đó.

Ví dụ: Hình tròn tâm O hay chong chóng hai cánh là các hình có tâm đối xứng



b) Nhận xét

- Tâm đối xứng của hình bình hành, hình thoi, hình vuông, hình chữ nhật là giao điểm hai đường chéo.
- Tâm đối xứng của hình lục giác đều là giao điểm của các đường chéo chính.

PHẦN II. CÁC DẠNG BÀI

Dạng 1: Xác định trục đối xứng, tâm đối xứng của hình

I. Phương pháp giải

- Để xác định trục đối xứng của một hình, ta xác định một đường thẳng d chia hình thành hai phần mà nếu “gấp” hình theo đường thẳng d thì hai phần đó “chồng khít” lên nhau.
- Để xác định tâm đối xứng của một hình, ta xác định một điểm O , mà khi quay hình đó xung quanh điểm O đúng một nửa vòng thì hình thu được “chồng khít” với chính nó ở vị trí ban đầu (trước khi quay).

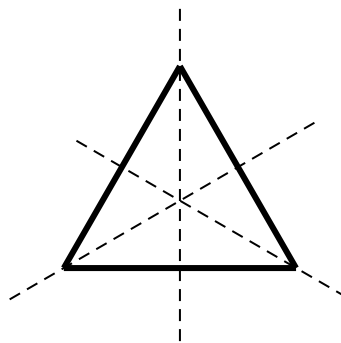
II. Bài toán

Bài 1: Mỗi hình sau: hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều, hình tròn, có bao nhiêu trục đối xứng?

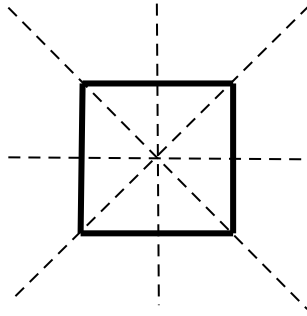
Lời giải:

3

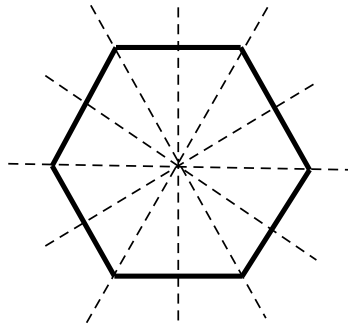
+) Hình tam giác đều có 3 trục đối xứng:



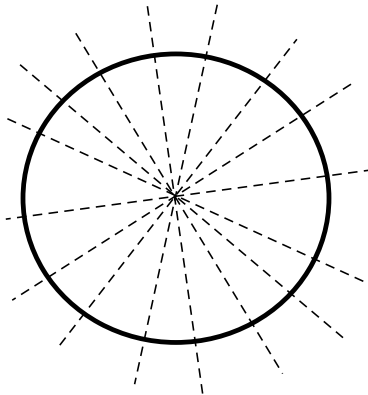
+) Hình vuông có 4 trục đối xứng:



+) Hình lục giác đều có ⁶ trục đối xứng là:



+) Hình tròn có vô số trục đối xứng là: đường thẳng đi qua tâm



Bài 2: 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

Lời giải:

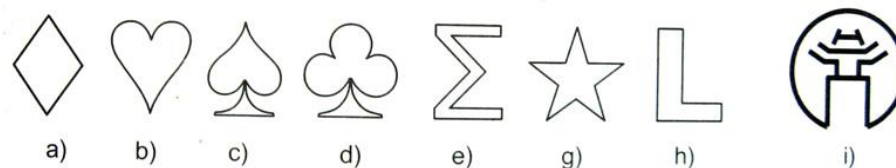
a) Các chữ cái và chữ số có đúng một trục đối xứng là: A , B , M , Y , 3 .



b) Các chữ cái và chữ số có hai trục đối xứng là: H , X , 0 , 8 .



Bài 3: Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng?



Lời giải:

$a, b, c, d, e, g, i.$

Hình có trục đối xứng là:

Bài 4: Quan sát các hình dưới đây:

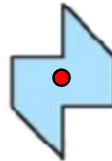
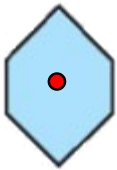




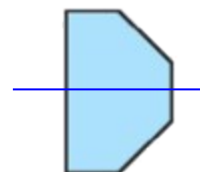
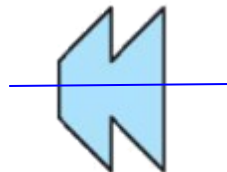
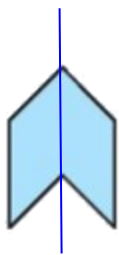
- a) Có bao nhiêu hình có tâm đối xứng?
- b) Có bao nhiêu hình có đúng một trục đối xứng?
- c) Có bao nhiêu hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng?
- d) Có bao nhiêu hình **không có** cả tâm đối xứng lẫn trục đối xứng?

Lời giải:

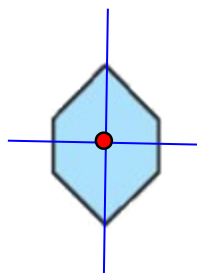
- a) Có 2 hình có tâm đối xứng là:



- b) Có 3 hình có đúng 1 trục đối xứng là:



- c) Có 1 hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng là:



d) Có hình không có tâm đối xứng và trục đối xứng là:



Bài 5: Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có tâm đối xứng? Chỉ ra tâm đối xứng (nếu có) của các hình đó.



a) Đường cấm



b) Cấm đi ngược chiều



c) Cấm đỗ xe



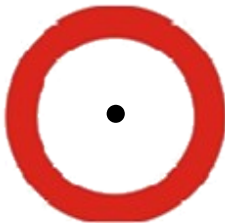
d) Cấm dừng và đỗ xe

Lời giải:

a); b); d)

Biển báo có tâm đối xứng là:

+) Tâm đối xứng của các hình đó là:



a) Đường cấm



b) Cấm đi ngược chiều



d) Cấm dừng và đỗ xe

Bài 6: Trong các hình hoa văn sau, hình hoa văn nào có tâm đối xứng?



a)



b)

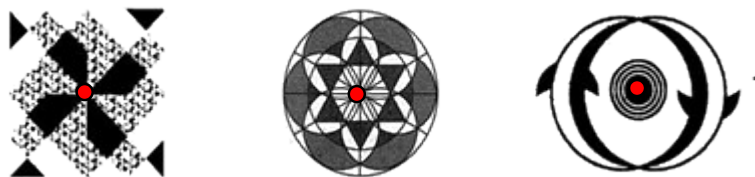


c)

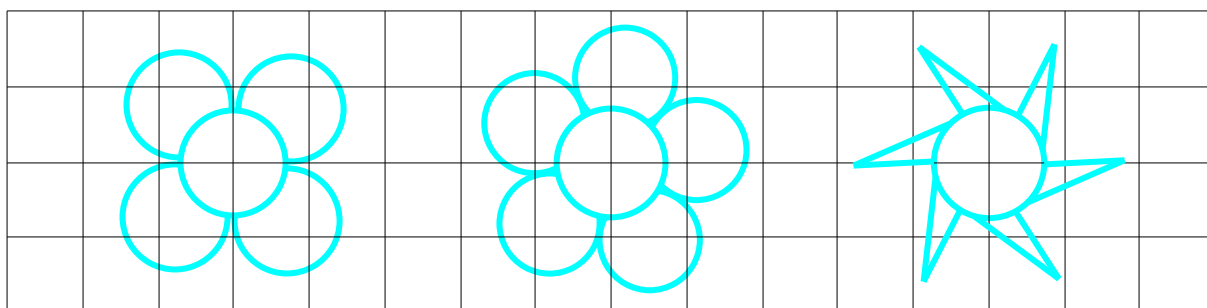
Lời giải:

Cả 3 hình hoa văn trên đều có tâm đối xứng.

+) Tâm đối xứng của các hình đó là:



Bài 7: Trong các hình dưới đây, hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.



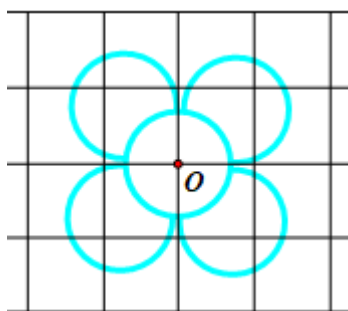
Lời giải:

a)

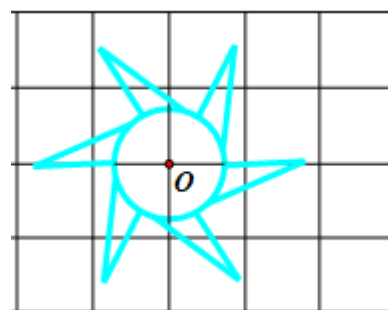
b)

c)

Các hình có tâm đối xứng là hình a, c.

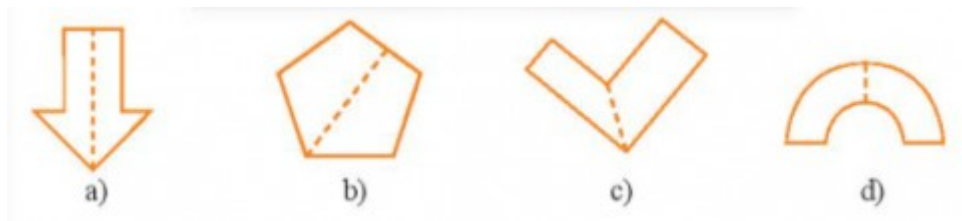


a)



c)

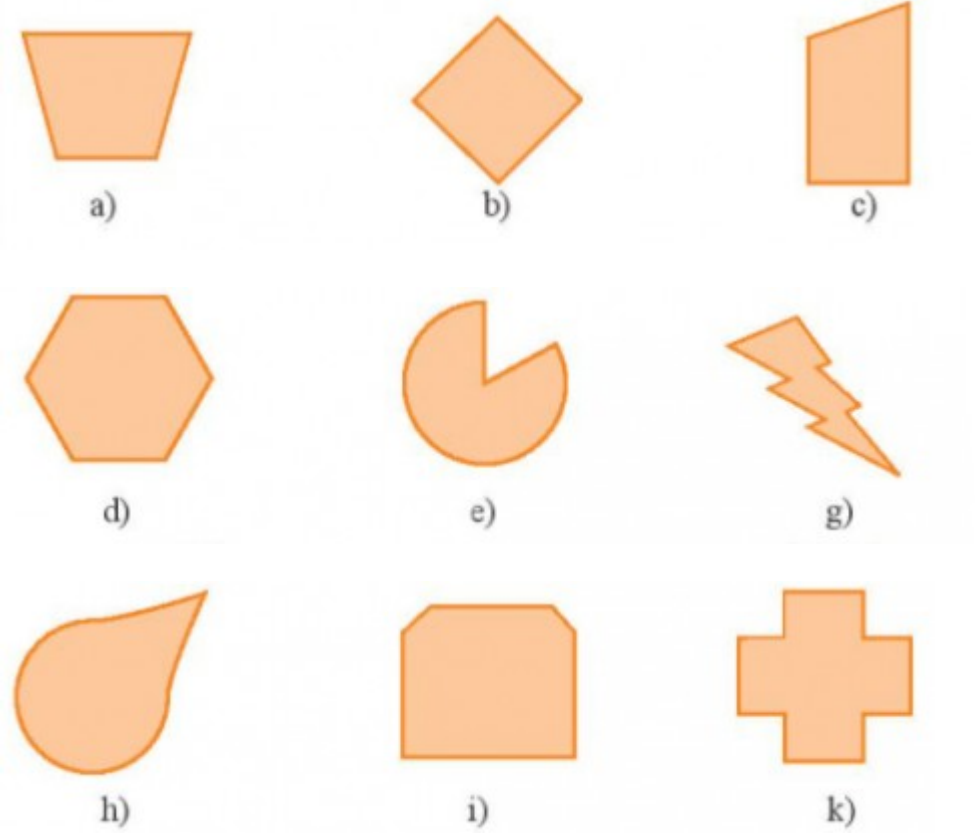
Bài 8: Hình nào sau đây có đường nét đứt là trục đối xứng?



Lời giải:

Các hình a , b , d có đường nét đứt là trục đối xứng.

Bài 9: Mỗi hình sau đây có bao nhiêu trục đối xứng?

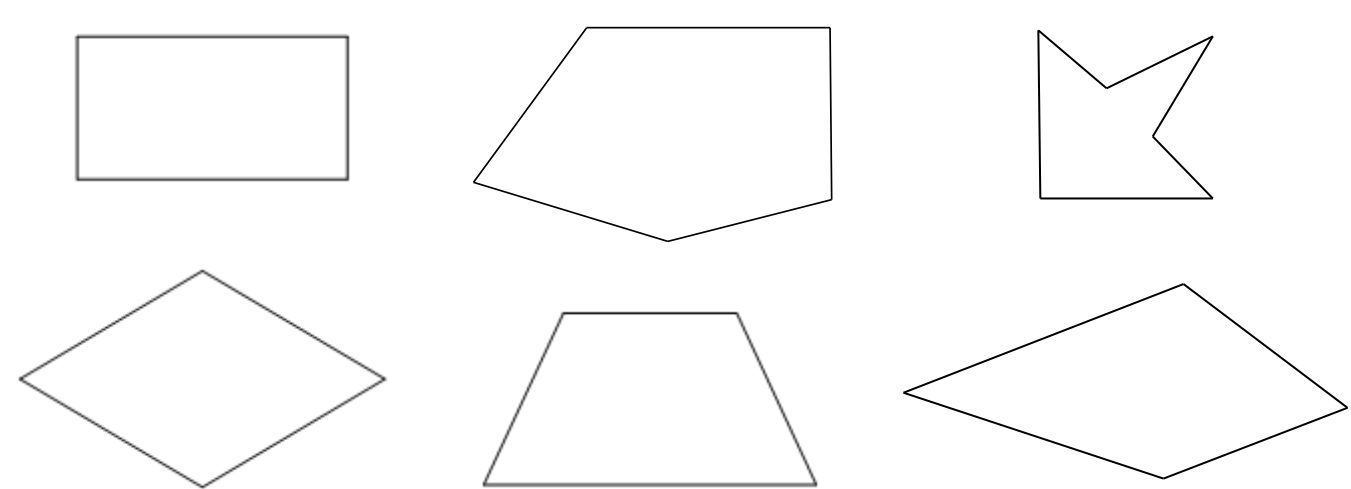


Lời giải:

Số trục đối xứng của mỗi hình được thể hiện trong bảng sau:

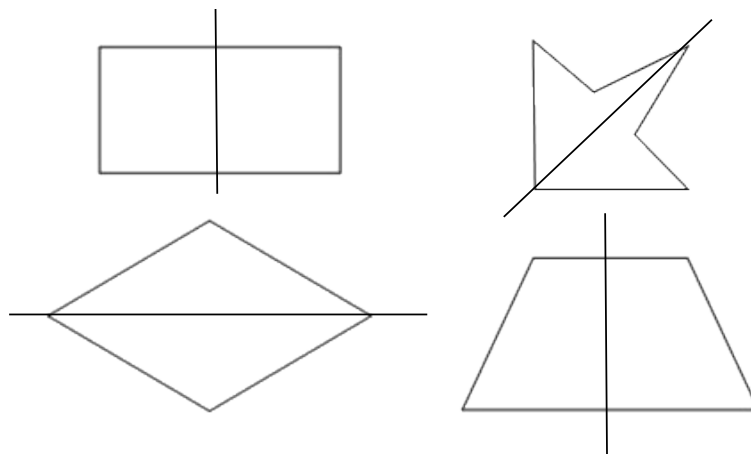
a	b	c	d	e	g	h	i	k
1	4	0	6	1	0	1	1	4

Bài 10: Hãy vẽ một trục đối xứng của mỗi hình sau (nếu có)

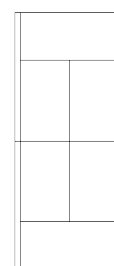
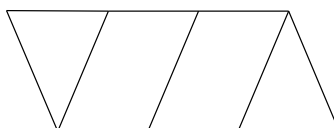
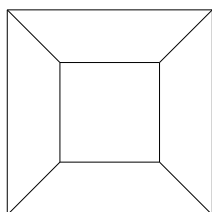


Lời giải:

Một trục đối xứng của mỗi hình được chỉ ra trong các hình vẽ dưới đây

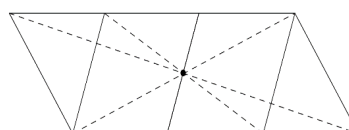
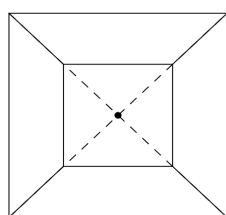


Bài 11: Tìm tâm đối xứng của mỗi hình sau (nếu có):



Lời giải:

Tâm đối xứng được chỉ ra như hình vẽ



Bài 12: Dưới đây là hình ảnh một di tích ở Hà Nội. Em hãy tìm tính đối xứng và cho biết tên di tích này.



Lời giải:

Hình ảnh một di tích này có trục đối xứng. Đây là Khuê Văn Các, Hà Nội

Bài 13: Trong các hình sau hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng? Xác định các trục đối xứng và tâm đối xứng (nếu có) của các hình đó.



a)

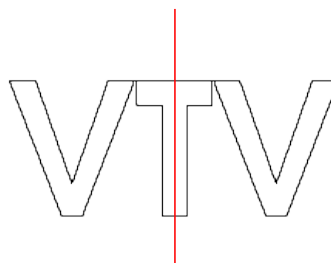
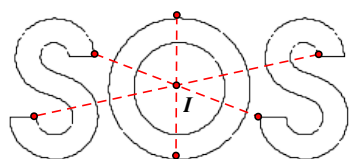


b)

Lời giải:

Hình ^a có tâm đối xứng.

Hình ^b có trục đối xứng.



Bài 14. Vẽ trục đối xứng của các hình dưới đây



Lời giải



Bài 15. Vẽ trục đối xứng của hai biển báo sau dưới đây



Lời giải

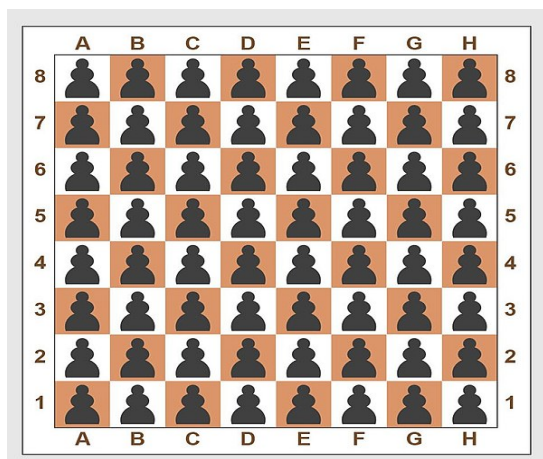


Bài 16: Bàn cờ vua gồm 8 hàng (đánh số từ 1 đến 8) và 8 cột (đánh các chữ cái từ A đến H)

a) Tìm trục đối xứng và tâm đối xứng của bàn cờ vua.

b) Mã trắng nằm ở $B1$, hãy tìm quân cờ đối xứng với nó qua tâm đối xứng.

c) Vua trắng nằm ở ô $E1$, hãy tìm quân cờ đối xứng với nó qua trục đối xứng ngang (đường thẳng giữa hàng 4 và hàng 5)



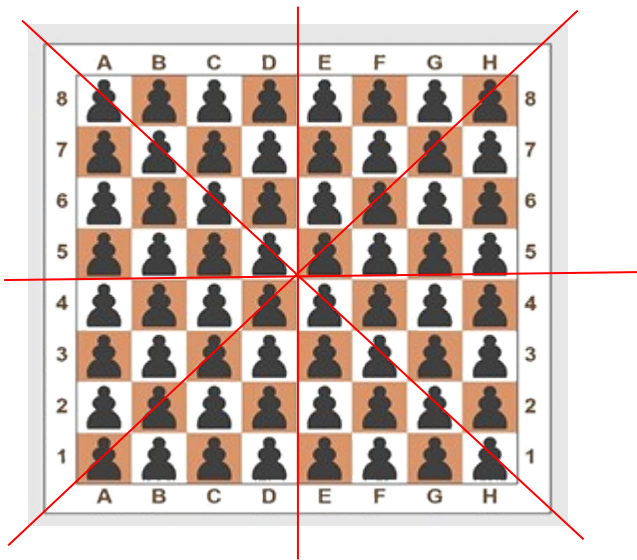
Lời giải:

a) Bàn cờ vua có 4 trục đối xứng gồm: hai đường chéo của bàn cờ, trục ngang là đường thẳng giữa hàng 4 và 5 , trục dọc là đường thẳng giữa cột D và cột E .

Tâm đối xứng của bàn cờ là giao của 4 trục đối xứng

b) Mã trắng ở ô $B1$, có hình đối xứng qua tâm là mã đen ở ô $G8$

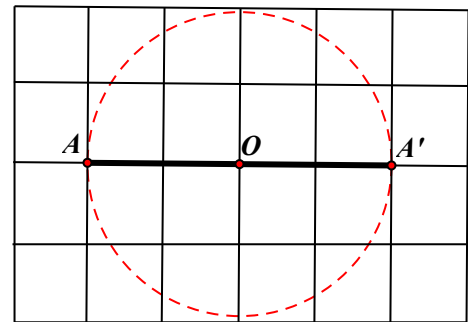
c) Vua trắng ở ô $E1$, có hình đối xứng qua trục ngang (giữa hàng 4 và hàng 5) là vua đen ở ô $E8$



Dạng 2. Vẽ hình có tính đối xứng

I. Phương pháp giải

- Để vẽ điểm A' đối xứng với điểm A qua O ta thực hiện như sau: Dựng đường tròn tâm O bán kính OA , đường tròn này cắt lại đường thẳng OA tại điểm A' khác A . Khi đó điểm A' là điểm đối xứng với điểm A qua O .

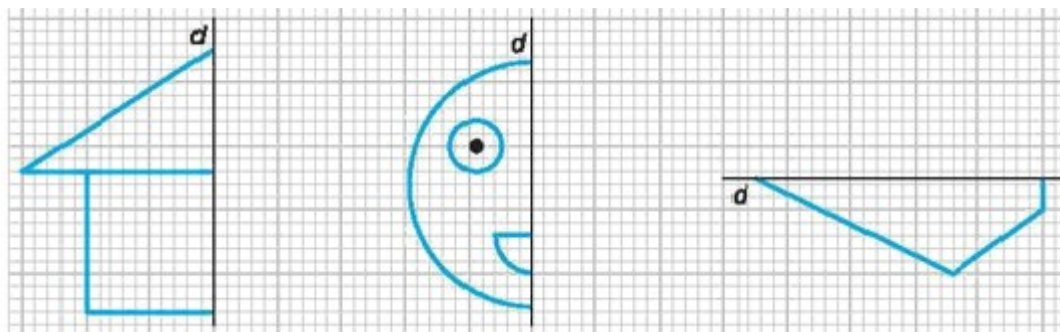


- Để vẽ được 2 hình đối xứng với nhau qua 1 điểm O , ta sẽ chọn một số điểm đặc biệt thuộc hình đó, lấy đối xứng qua O rồi nối các điểm đó lại để được hình mới đối xứng với hình đã cho qua tâm O .

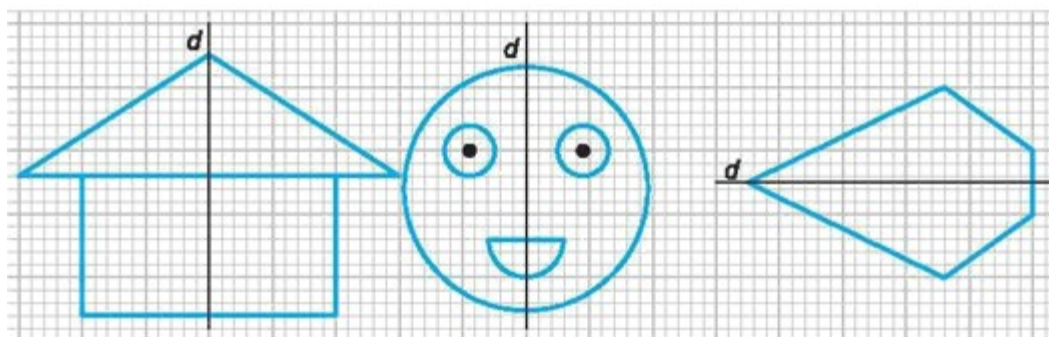
- Để vẽ được hình đối xứng qua trục d thì đường thẳng d cần chia hình thành hai phần, mà nếu “gấp” hình theo đường thẳng d thì hai phần đó “chồng khít” lên nhau.

II. Bài toán

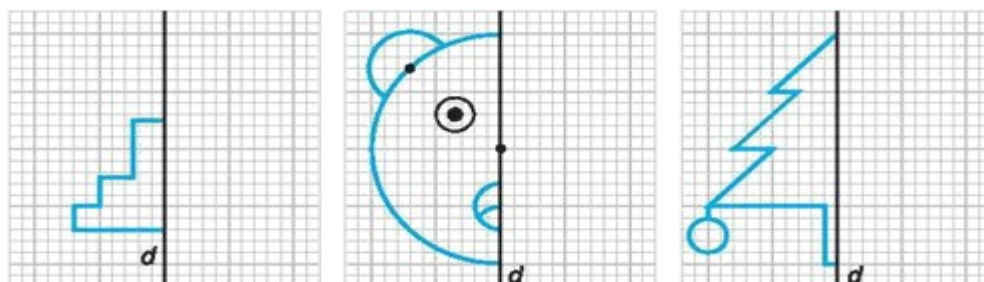
Bài 1. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có d là trục đối xứng.



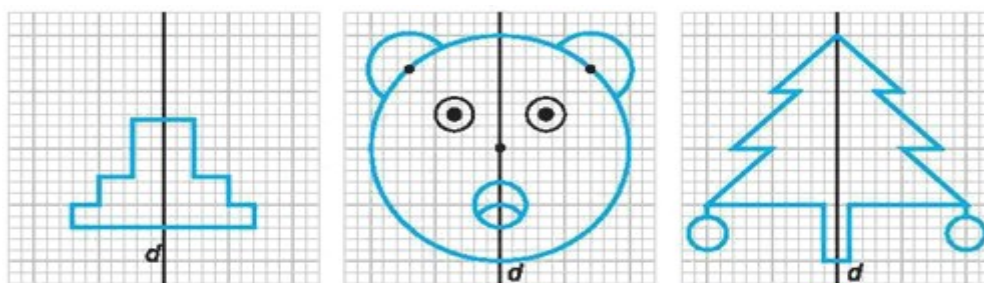
Lời giải



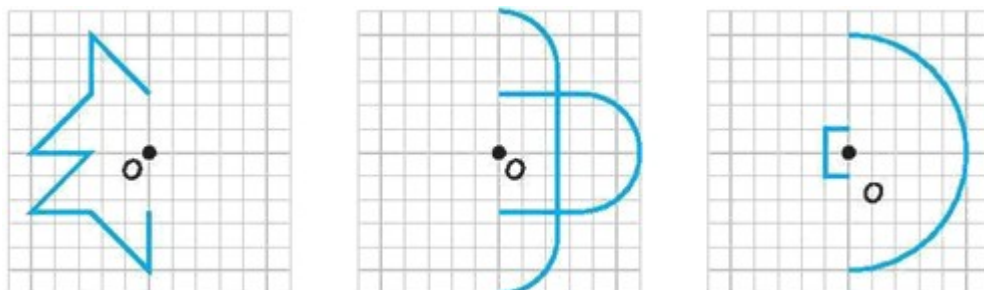
Bài 2. Em hãy hoàn thiện các bức tranh dưới đây để được các hình có trục đối xứng d .



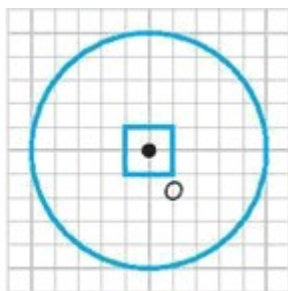
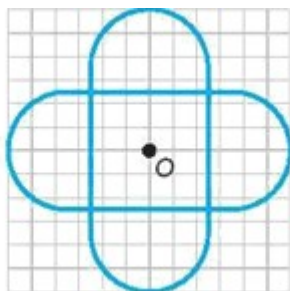
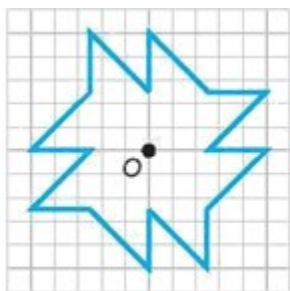
Lời giải



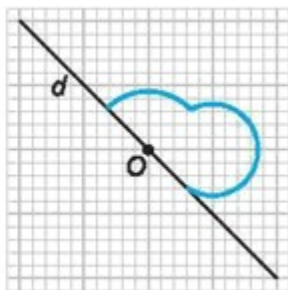
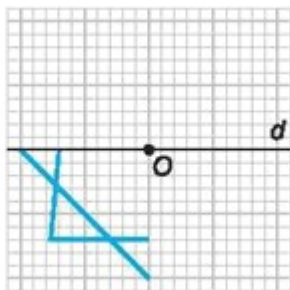
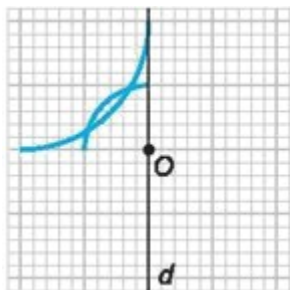
Bài 3. Em hãy hoàn thiện các bức tranh dưới đây để được các hình có tâm đối xứng O .



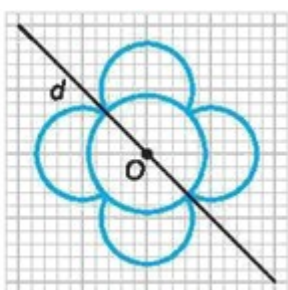
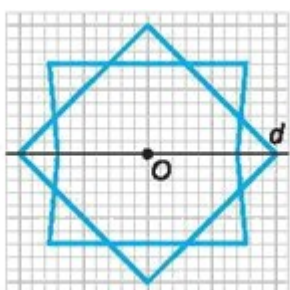
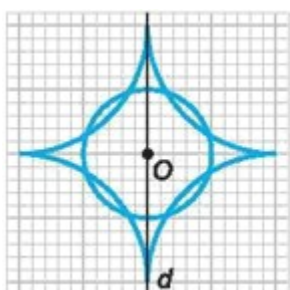
Lời giải



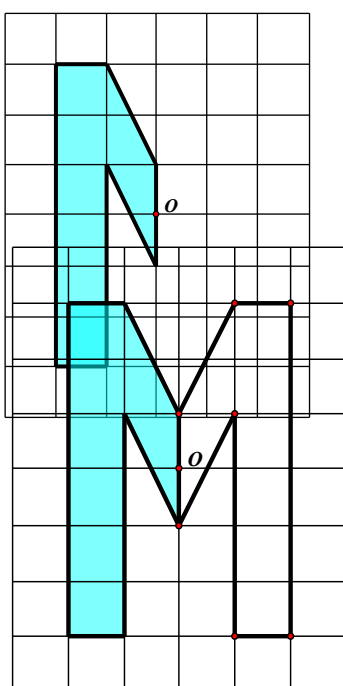
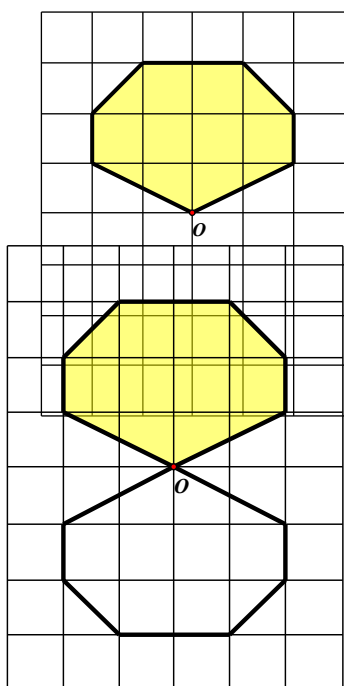
Bài 4. Em hãy hoàn thiện các bức tranh dưới đây để được các hình có tâm đối xứng O và trục đối xứng d



Lời giải

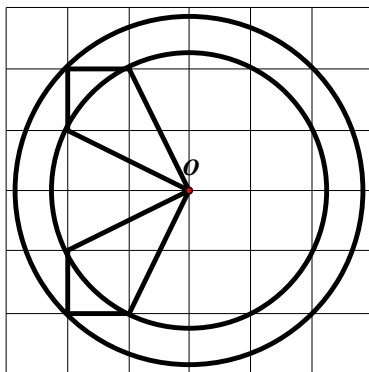


Bài 5. Vẽ lại các hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng.

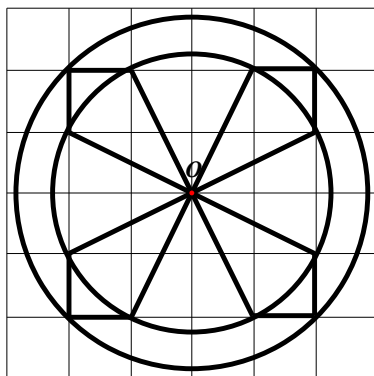


Lời giải

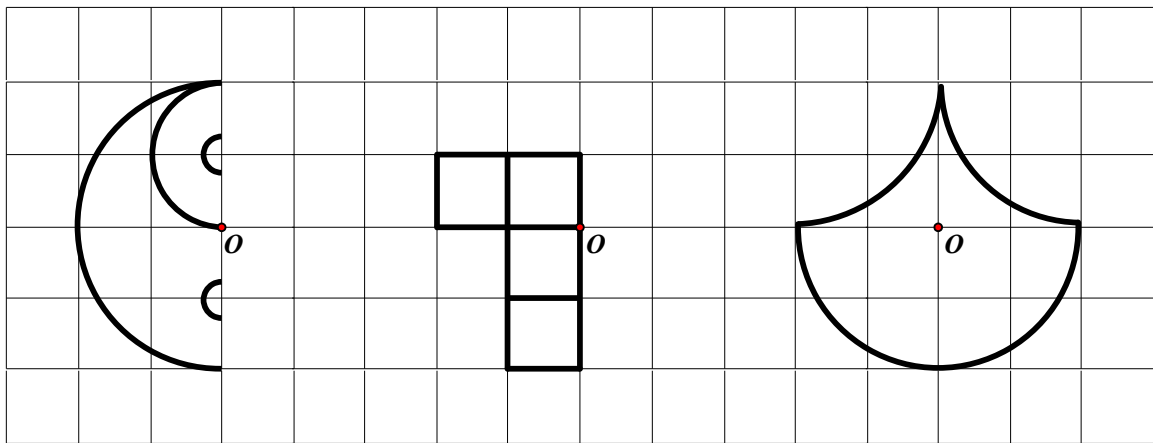
Bài 6. Vẽ lại hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm O làm tâm đối xứng.



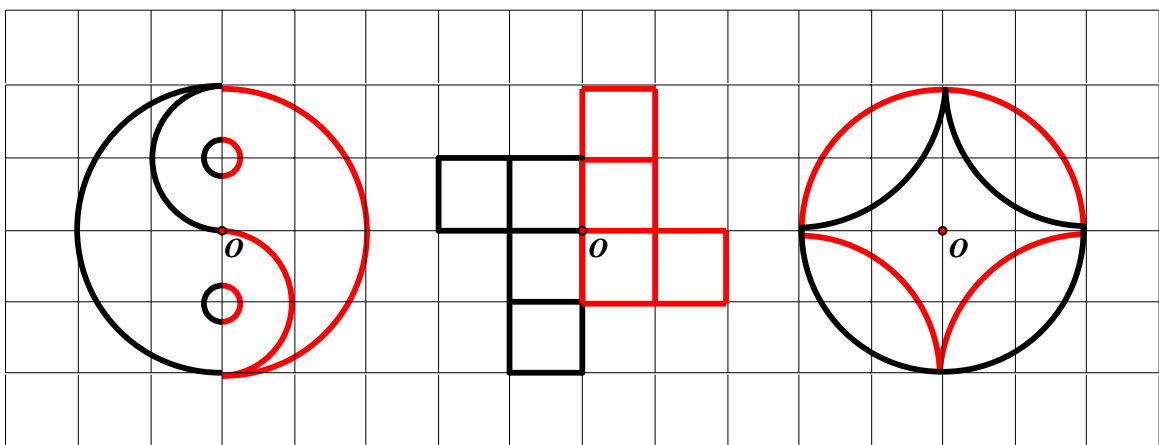
Lời giải



Bài 7. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có điểm O là tâm đối xứng.



Lời giải

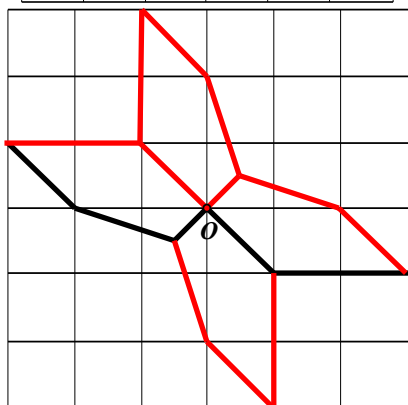


Bài 8. Em hãy hoàn
tâm đối xứng đồng



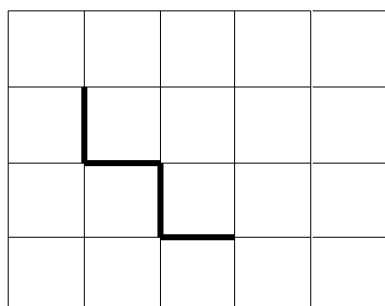
thiện hình sau để được một hình nhận điểm O làm
trục đối xứng.

Lời giải



Bài 9. Hình gấp khúc dưới đây có độ dài bằng 4 đơn vị. Em hãy vẽ thêm vào hình đó:

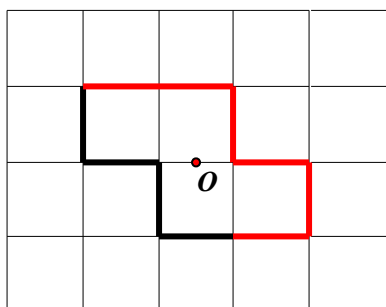
- a) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 6 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng.
 b) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 8 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng và có 4 trục đối xứng.
 c) Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng.
 d) Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng và có trục đối xứng.



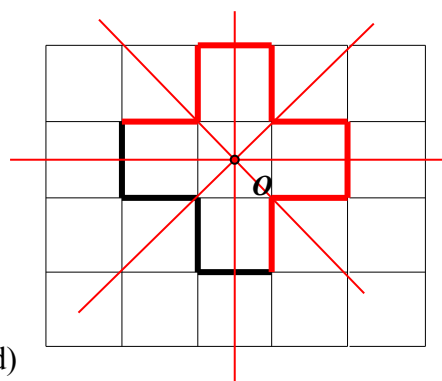
Lời giải

a)

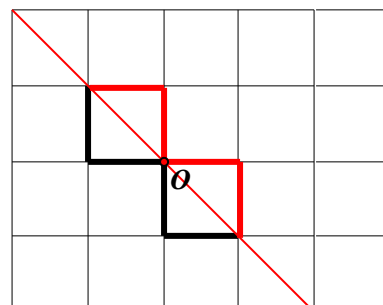
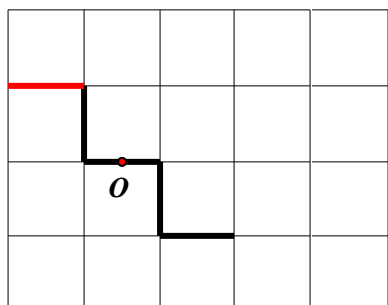
b)



c)



d)

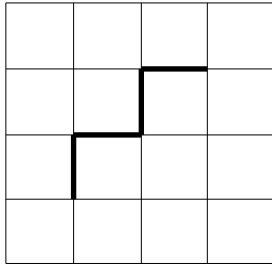


Bài
 đây
 dài

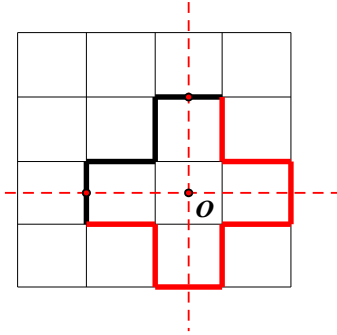
10. Hình gấp khúc
 gồm 4 đoạn thẳng
 bằng $1cm$. Em hãy

dưới
 có độ
 vẽ thêm

một đường gấp khúc có độ dài bằng $8cm$ để được một hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng.



Lời giải



! HẾT

Tài liệu được chia sẻ bởi Website

<https://www.vnteach.com>

Hướng dẫn tìm và tải các tài liệu ở đây

<https://forms.gle/LzVNwfMpYB9qH4JU6>

VnTeach.Com