

TÍNH ĐỐI XỨNG CỦA HÌNH PHẪNG TRONG TỰ NHIÊN

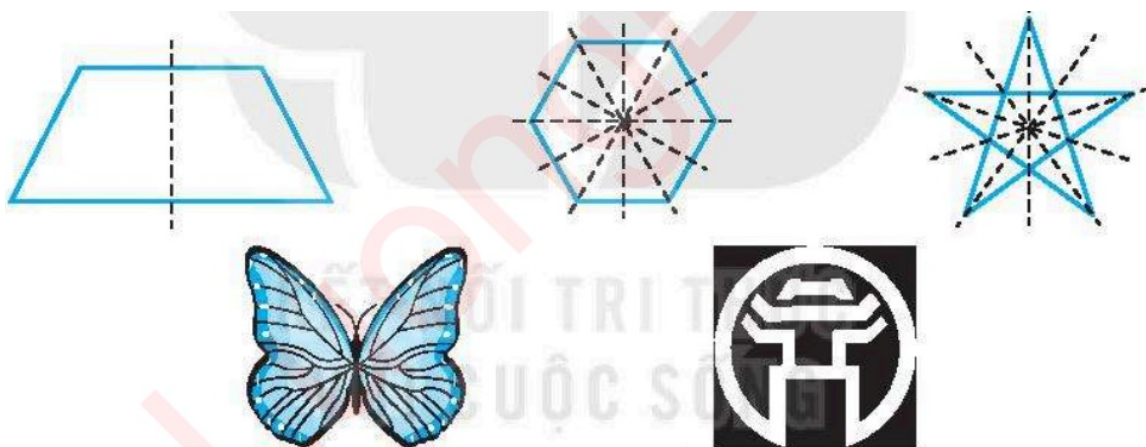
Bài 21: TRỤC ĐỐI XỨNG

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. HÌNH CÓ TRỤC ĐỐI XỨNG

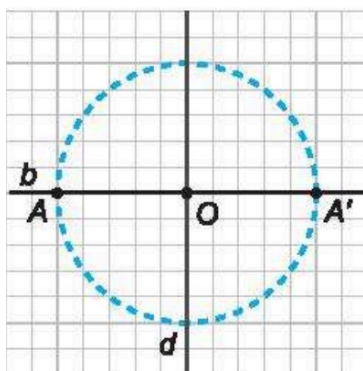
Một hình cho trước được gọi là hình có trục đối xứng nếu có một đường thẳng d chia hình đó thành hai phần sao cho khi “gấp” nó lại theo đường thẳng d thì hai phần “chồng khít” lên nhau. Đường thẳng d được gọi là trục đối xứng của hình đó.

Ví dụ 1: Các hình có trục đối xứng

2. CÁCH TÌM ĐIỂM A' ĐỐI XỨNG VỚI ĐIỂM A QUA TRỤC ĐỐI XỨNG d

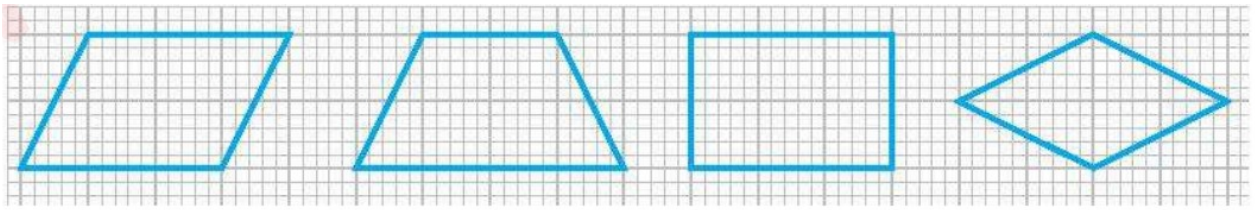
B1: Dựng đường thẳng b đi qua điểm A và vuông góc với đường thẳng d . Gọi O là giao điểm của b và d .

B2: Dựng đường tròn tâm O bán kính OA cắt lại b tại A' khác A .



B. BÀI TẬP SÁCH 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 số dưới đây, em hãy liệt kê:

- a) Chữ cái và số có đúng một trục đối xứng:
- b) Chữ cái và số có hai trục đối xứng:

A B H M N X
Y Z O 2 3 8 9

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



*Biểu tượng
Hòa bình*

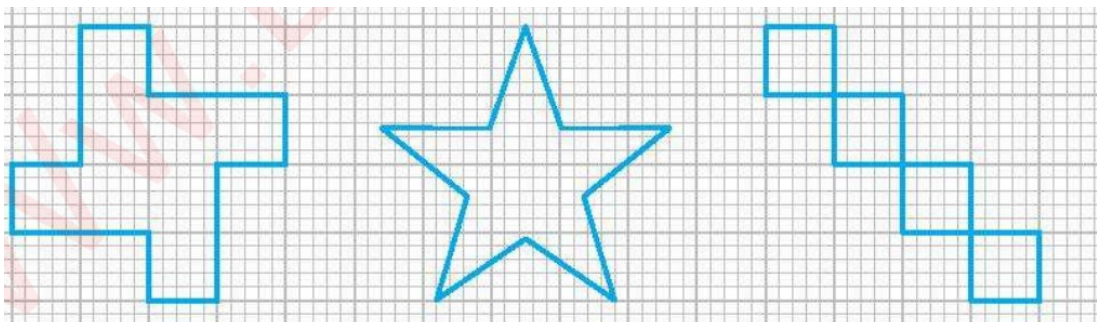


*Biểu tượng
Hội Chữ thập đỏ*

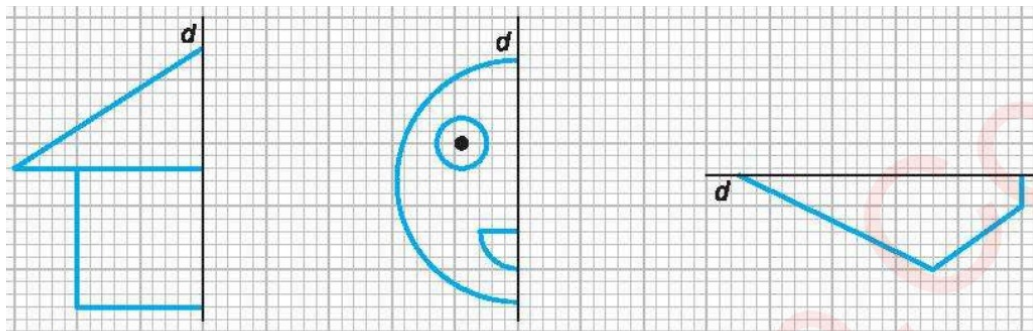


*Biểu tượng
ngành Y Dược*

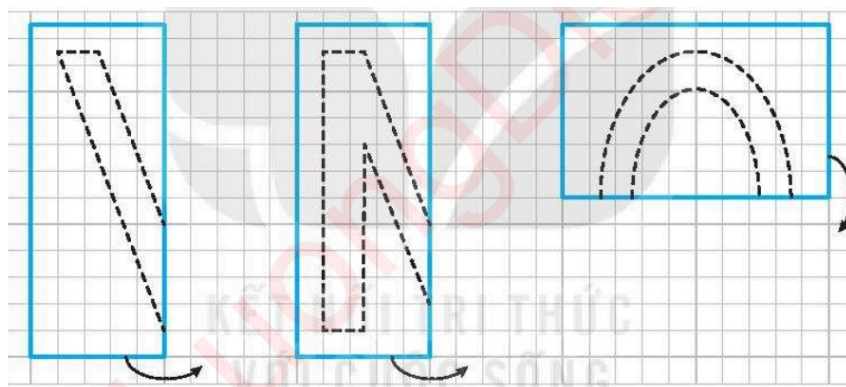
5.5. Em hãy vẽ tất cả các trục đối xứng (nếu có) của các hình dưới đây:



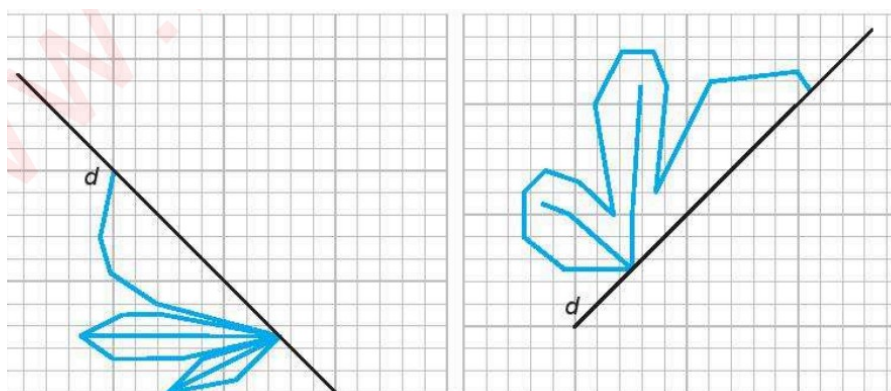
5.6. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có trục d là trục đối xứng.



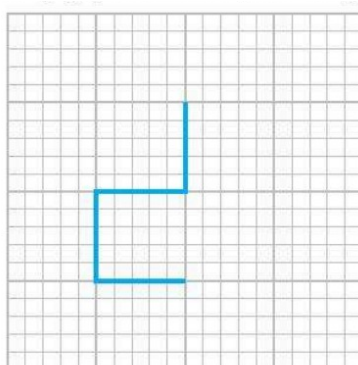
- 5.7. Bạn Tròn gấp đôi các tờ giấy hình chữ nhật rồi cắt theo các nét vẽ như hình dưới đây. Theo em khi mở các hình thu được ra, bạn tròn sẽ nhận được những hình gì?



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

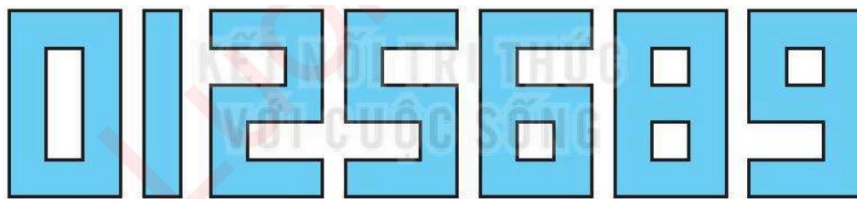


- 5.9. Hình vẽ dưới đây là hình gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị.



- Một đường gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị để được một hình có đúng một trục đối xứng.
- Một đường gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị để được một hình có đúng hai trục đối xứng.
- 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 thể số dưới đây để được một hình chỉ một số có ba chữ số sao cho hình đó có trục đối xứng:

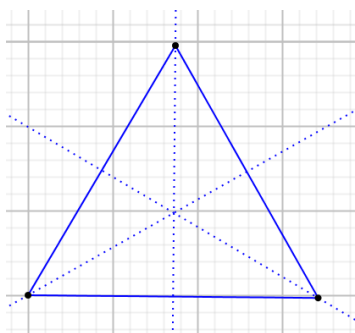


Em có thể ghép được bao nhiêu “số” như vậy?

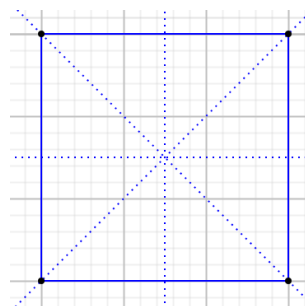
HƯỚNG DẪN GIẢI

- 5.1. Mỗi hình sau: Hình tam giác đều, hình vuông, hình lục giác đều, hình tròn, có bao nhiêu trục đối xứng?

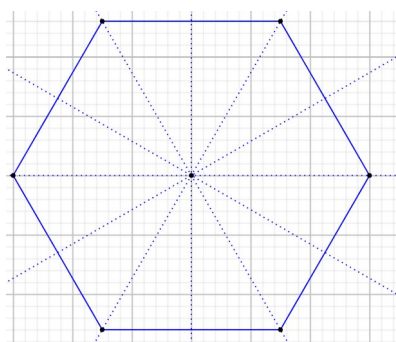
Lời giải



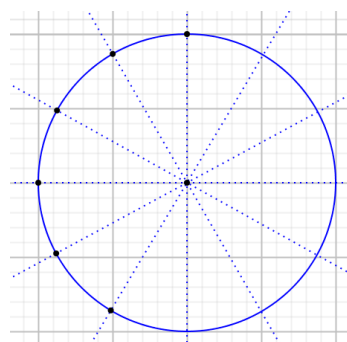
Hình tam giác đều có ba trục đối xứng.



Hình vuông có bốn trục đối xứng.

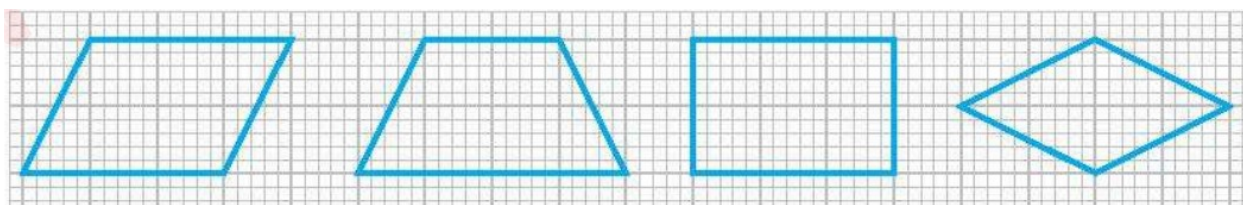


Hình lục giác đều có sáu trục đối xứng.

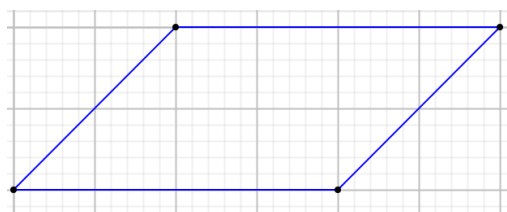


Hình tròn có vô số trục đối xứng.

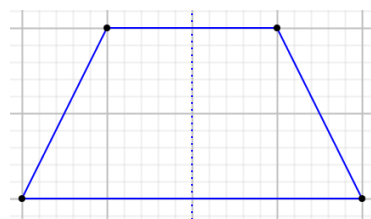
- 5.2. Em hãy vẽ các hình dưới đây vào vở và vẽ tất cả các trục đối xứng của chúng (nếu có).



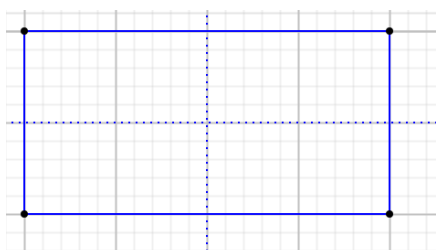
Lời giải



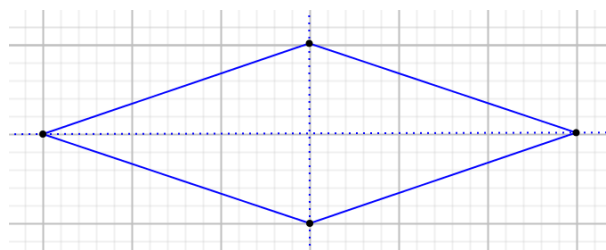
Không có trục đối xứng.



Có một trục đối xứng.



Có hai trục đối xứng.



Có hai trục đối xứng.

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

a) Chữ cái và số có đúng một trục đối xứng:

b) Chữ cái và số có hai trục đối xứng:

A B H M N X
Y Z O 2 3 8 9

Lời giải

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

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

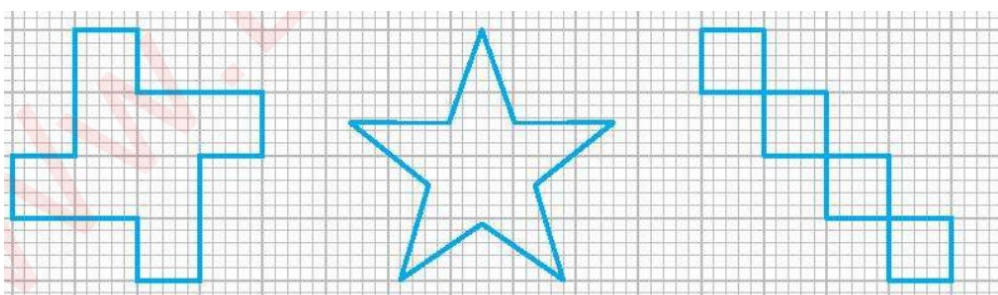
5.4. Trong các biểu tượng sau, biểu tượng nào có trục đối xứng?



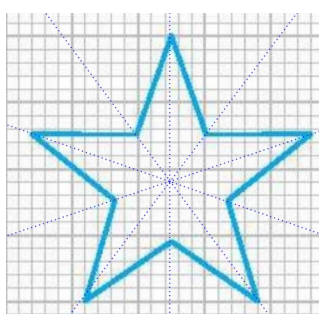
Lời giải

Biểu tượng có trục đối xứng là: Biểu tượng hòa bình, biểu tượng hội chữ thập đỏ.

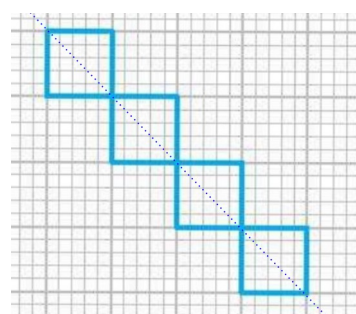
5.5. Em hãy vẽ tất cả các trục đối xứng (nếu có) của các hình dưới đây:



Lời giải

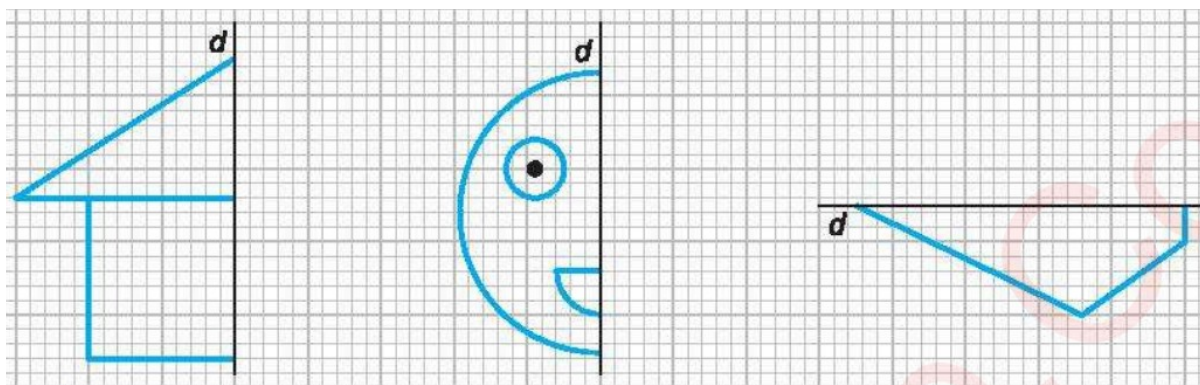


Có năm trục đối xứng.

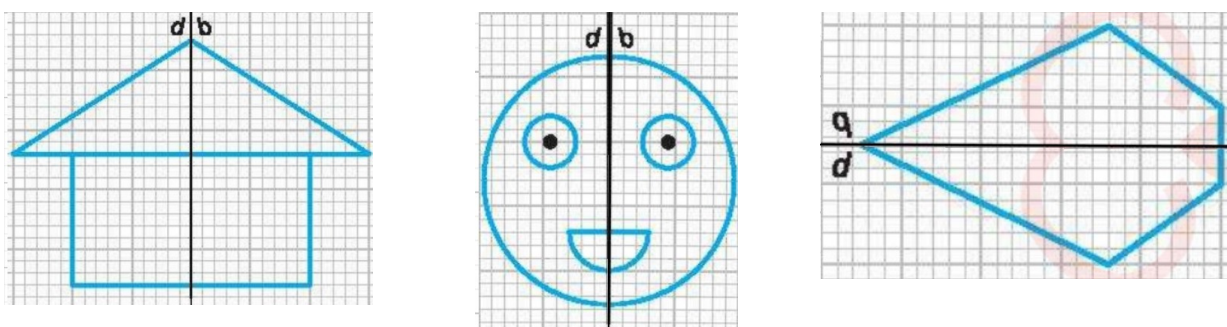


Có một trục đối xứng.

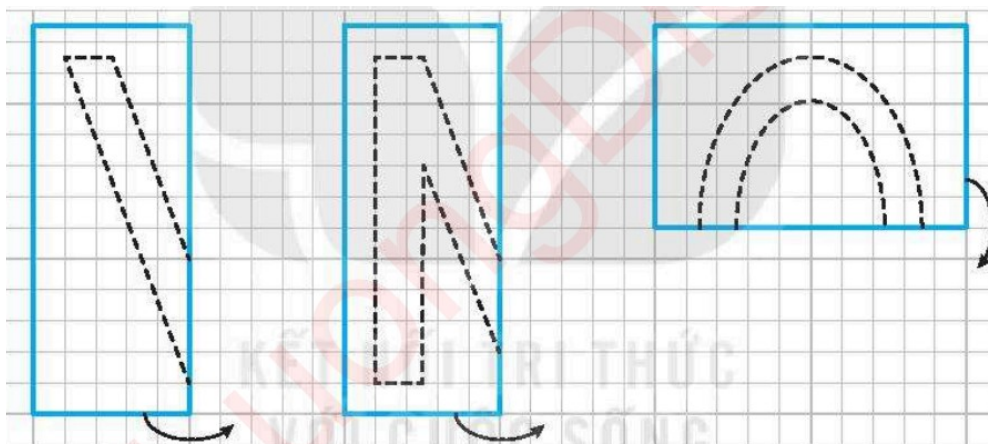
- 5.6. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có trục d là trục đối xứng.



Lời giải



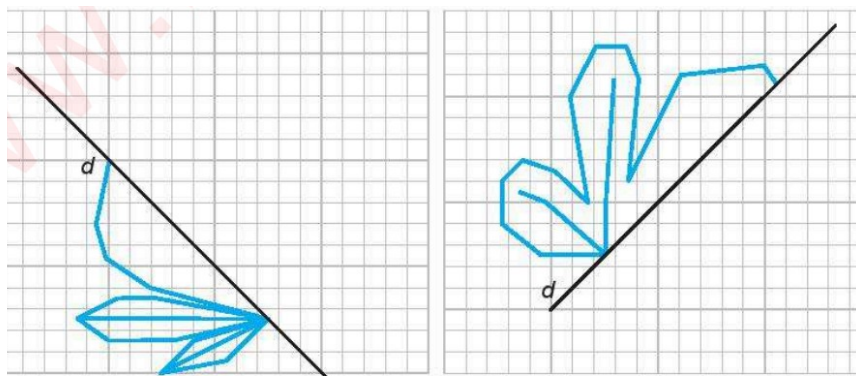
- 5.7. Bạn Tròn gấp đôi các tờ giấy hình chữ nhật rồi cắt theo các nét vẽ như hình dưới đây. Theo em khi mở các hình thu được ra, bạn tròn sẽ nhận được những hình gì?



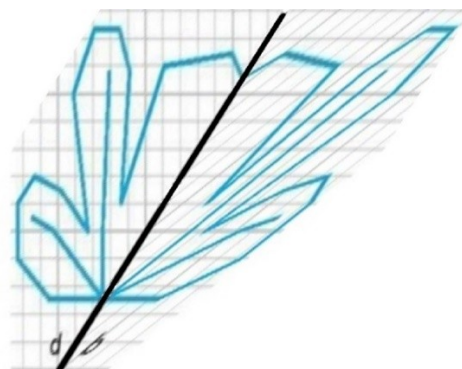
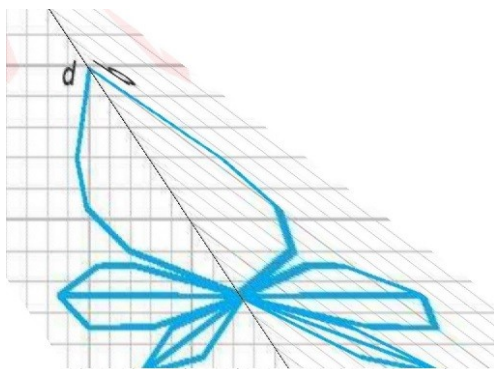
Lời giải

Các chữ thu được lần lượt là: V, M, O.

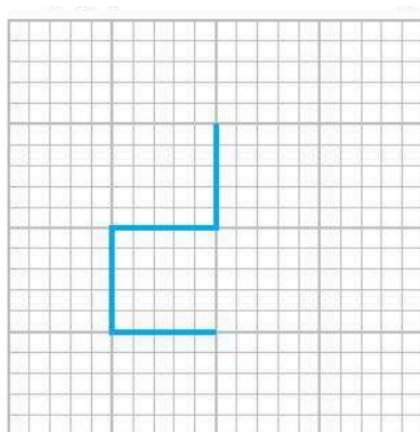
- 5.8. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có trục d là trục đối xứng.



Lời giải



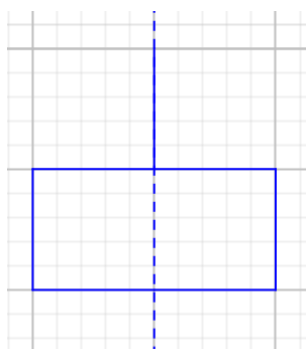
5.9. Hình vẽ dưới đây là hình gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị.



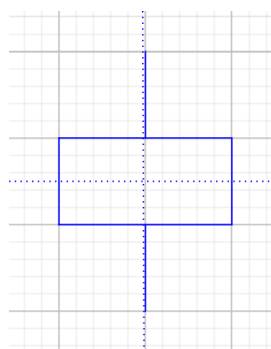
- a) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị để được một hình có đúng một trục đối xứng.
- b) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị để được một hình có đúng hai trục đối xứng.
- c) Một đường gấp khúc có độ dài bằng 8 đơn vị để được một hình có đúng bốn trục đối xứng.

Lời giải

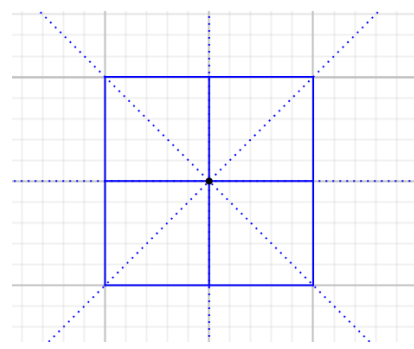
a)



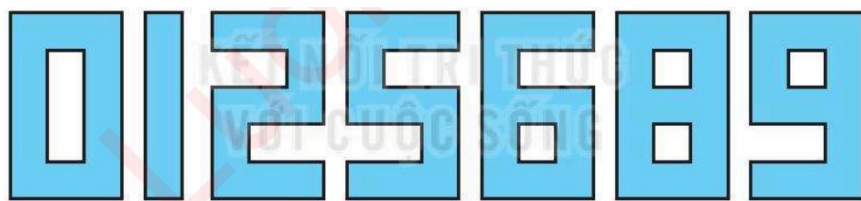
b)



c)



- 5.10.** Em hãy ghép ba tấm thẻ trong các thể 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 bao nhiêu “số” như vậy?

Lời giải

Có 10 số thỏa mãn là: 205, 502, 215, 512, 285, 582, 108, 801, 180, 810.

502	512	582
205	215	285
108	801	180
810		

Bài 22: HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

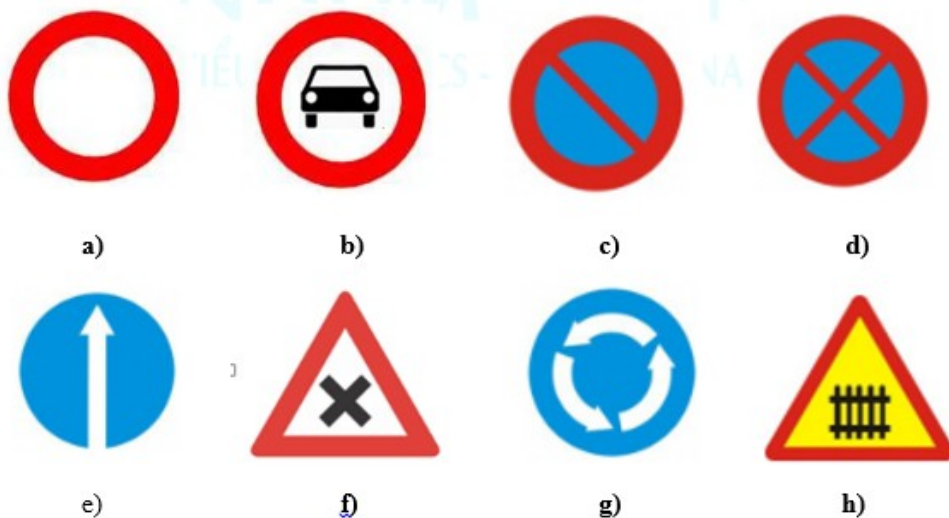
1. HÌNH CÓ TÂM ĐỐI XỨNG.

Một hình được gọi là hình có tâm đối xứng nếu có tính chất: Có một điểm O sao cho nếu quay hình đúng một nửa vòng quanh điểm O thì hình thu được “chồng khít” với hình ban đầu.

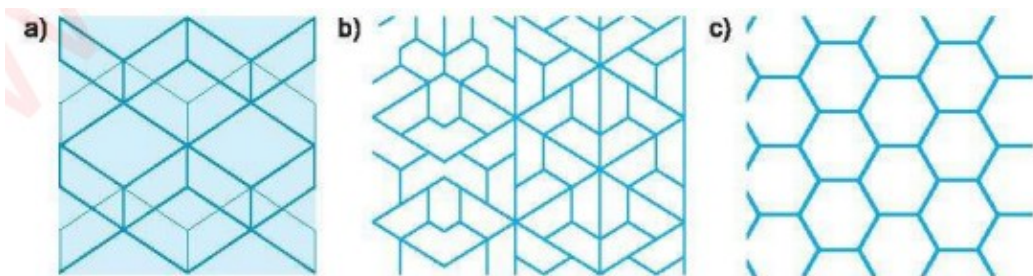
B. BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP

5.11. Hãy liệt kê những hình nào trong các hình sau có tâm đối xứng: hình tam giác đều, hình bình hành, hình thang cân có hai cạnh bên không song song, hình chữ nhật, hình vuông, hình lục giác đều, hình tròn.

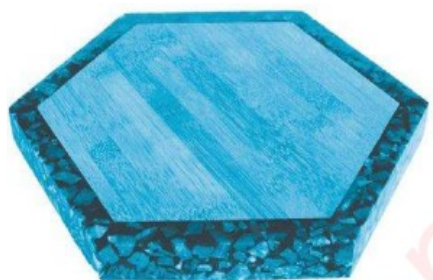
5.12. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có tâm đối xứng?



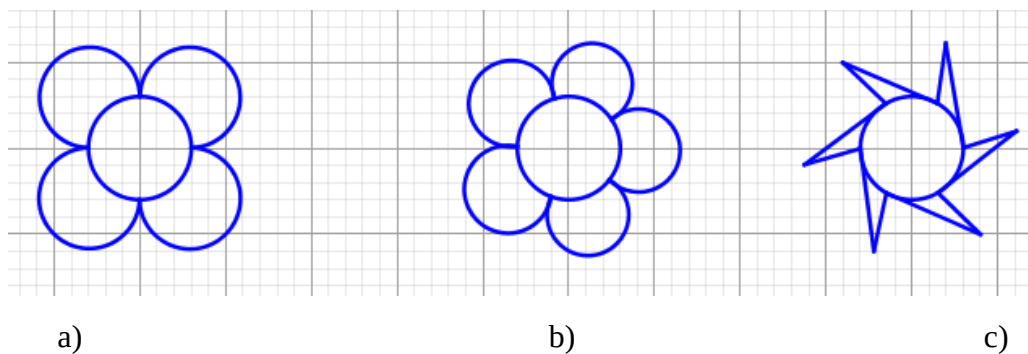
5.13. Trong các hình hoa văn sau, hình nào có tâm đối xứng?



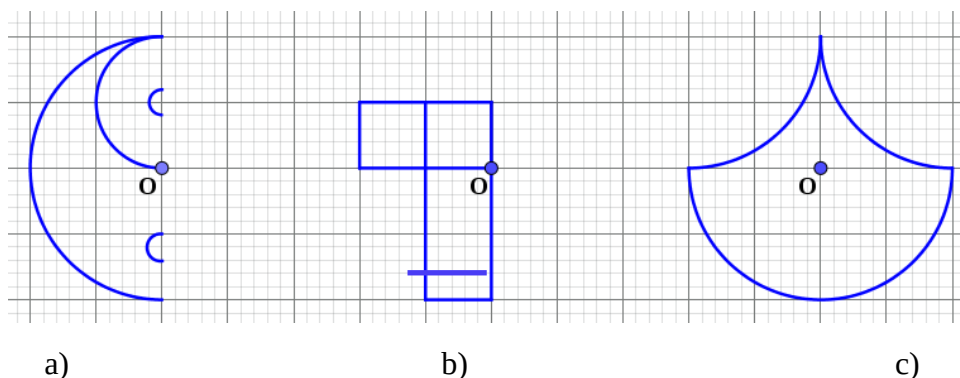
5.14. Một chiếc bàn có mặt bàn là một hình lục giác đều như hình dưới đây. Biết rằng độ dài đường chéo chính là $1,2\text{m}$, em hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mỗi đỉnh và chu vi của mặt bàn.



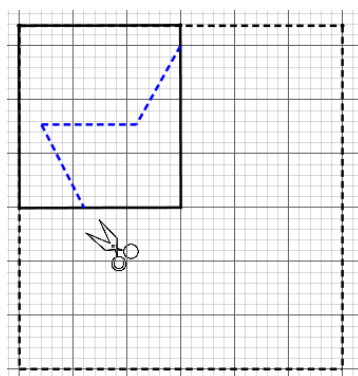
5.15. Trong các hình dưới đây, hình nào có tâm đối xứng?



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

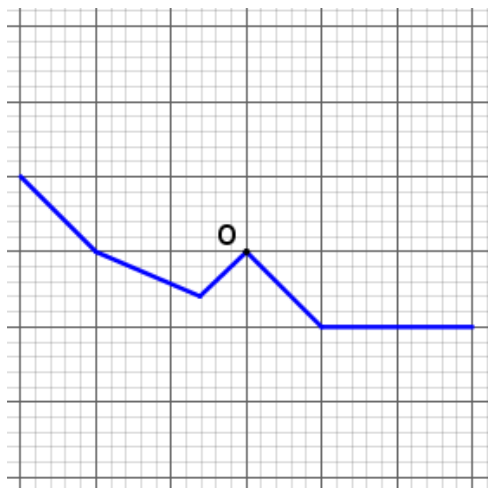


5.17. Bạn Vương gấp đôi tờ giấy hình chữ nhật theo chiều ngang rồi lại gấp đôi tiếp theo chiều dọc, sau đó cắt theo các nét vẽ như hình 5.12. Theo em khi mở hình thu được ra, bạn Vương sẽ nhận được hình gì?



Hình 5.12

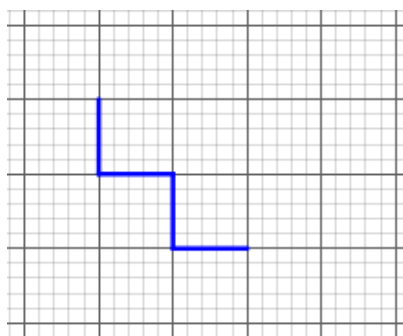
5.18. Em hãy hoàn thiện nốt Hình 5.13 để được một hình có điểm O là tâm đối xứng và đồng thời hình đó có trục đối xứng.



Hình 5.13

5.19. Hình 5.14 là một đường gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị . Em hãy thêm vào hình đó:

- 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;
- Một đường gấp khúc có độ dài bằng 8 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng và có bốn trục đối xứng;
- Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng;
- Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng và có trục đối xứng;



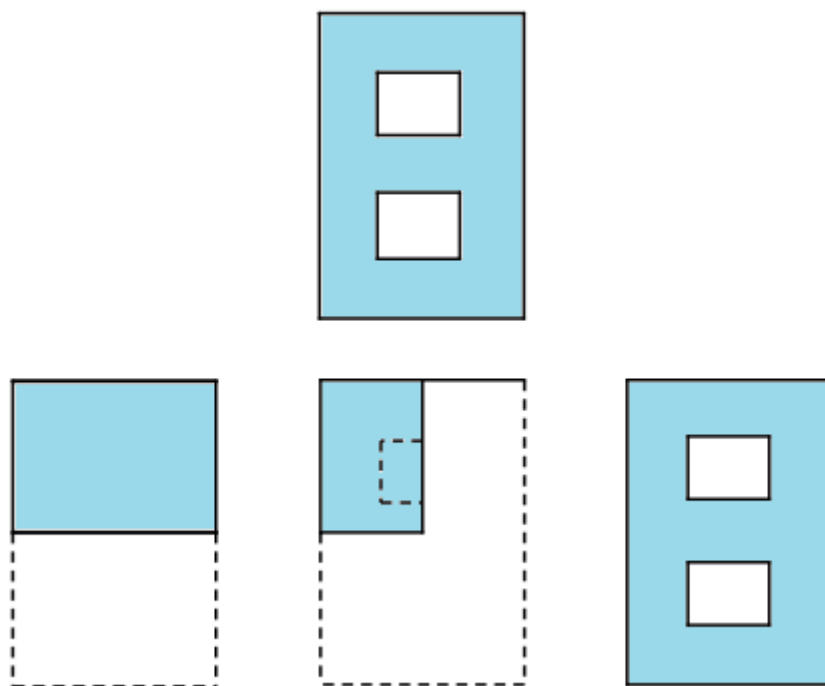
Hình 5.14

5.20. 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 tâm đối xứng:



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

5.21. Từ một mảnh giấy màu hình chữ nhật có kích thước, em hãy trình bày cách gấp giấy để cắt được chữ số 8 (H.5.15) chỉ bằng một nhát cắt.



Hình 5.15

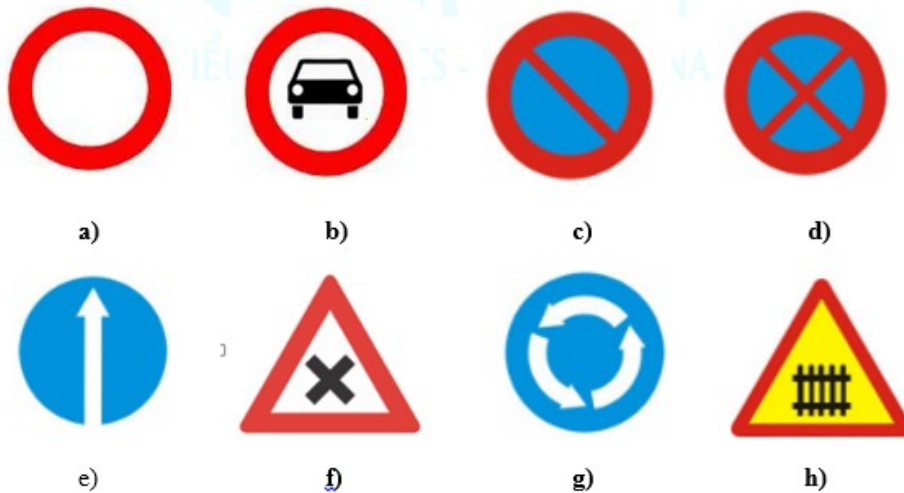
LỜI GIẢI CHI TIẾT

5.11. Hãy liệt kê những hình nào trong các hình sau có tâm đối xứng: hình tam giác đều, hình bình hành, hình thang cân có hai cạnh bên không song song, hình chữ nhật, hình vuông, hình lục giác đều, hình tròn

Lời giải

Các hình có tâm đối xứng là: hình bình hành, hình chữ nhật, hình vuông, hình lục giác đều, hình tròn.

5.12. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào có tâm đối xứng?



Lời giải

Các biển báo có tâm đối xứng là a, c, d

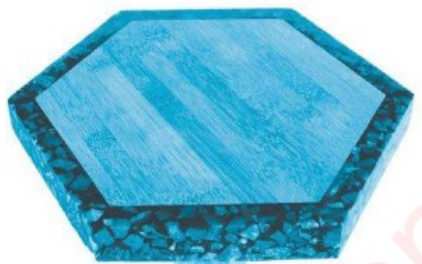
5.13. Trong các hình hoa văn sau, hình nào có tâm đối xứng?



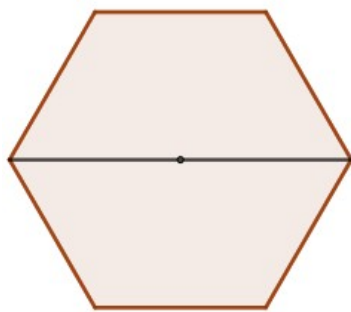
Lời giải

Hình a và hình c có tâm đối xứng.

5.14. Một chiếc bàn có mặt bàn là một hình lục giác đều như hình dưới đây. Biết rằng độ dài đường chéo chính là $1,2\text{m}$, em hãy tính khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mỗi đỉnh và chu vi của mặt bàn.



Lời giải

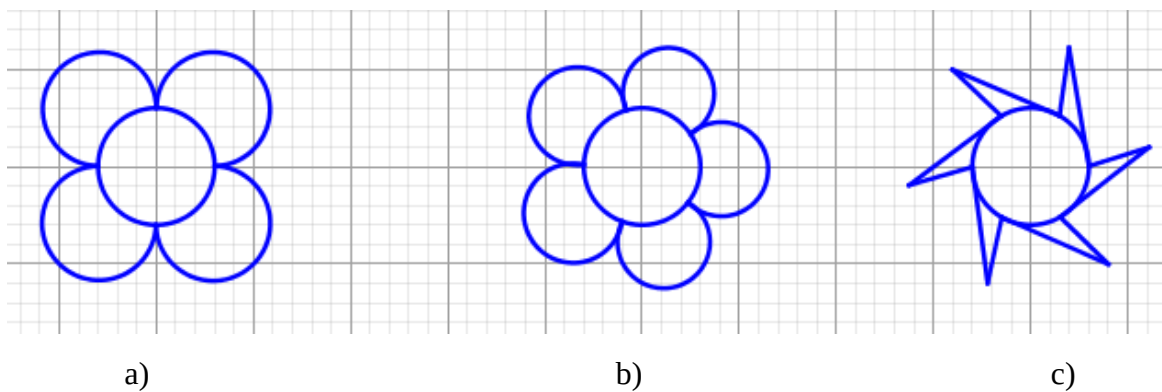


Tâm đối xứng của mặt bàn là trung điểm của đường chéo chính.

Do đó khoảng cách từ tâm đối xứng của mặt bàn đến mỗi đỉnh là: $1,2 : 2 = 0,6 \text{ (m)}$

Chu vi của mặt bàn là: $0,6 \times 6 = 3,6 \text{ (m)}$

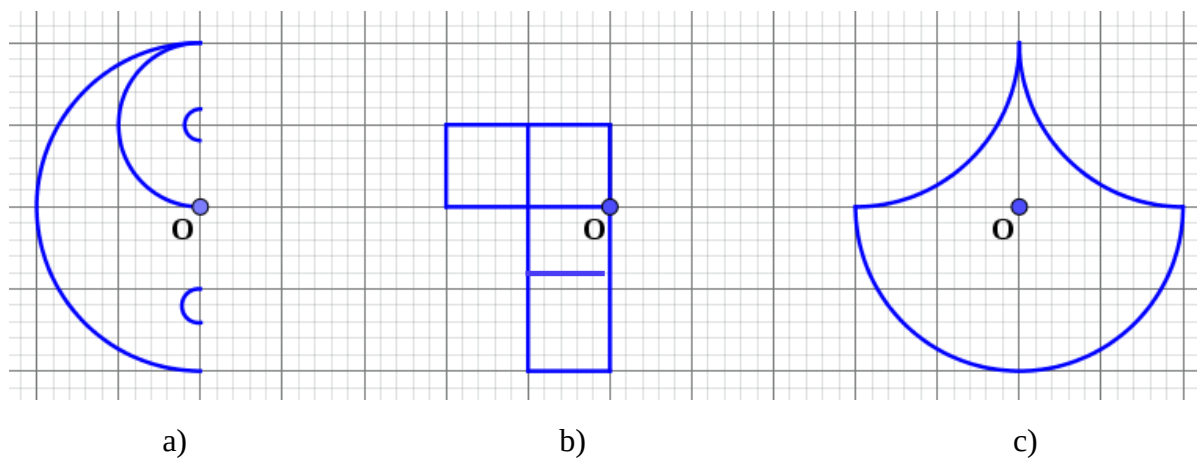
5.15. Trong các hình dưới đây, hình nào có tâm đối xứng?



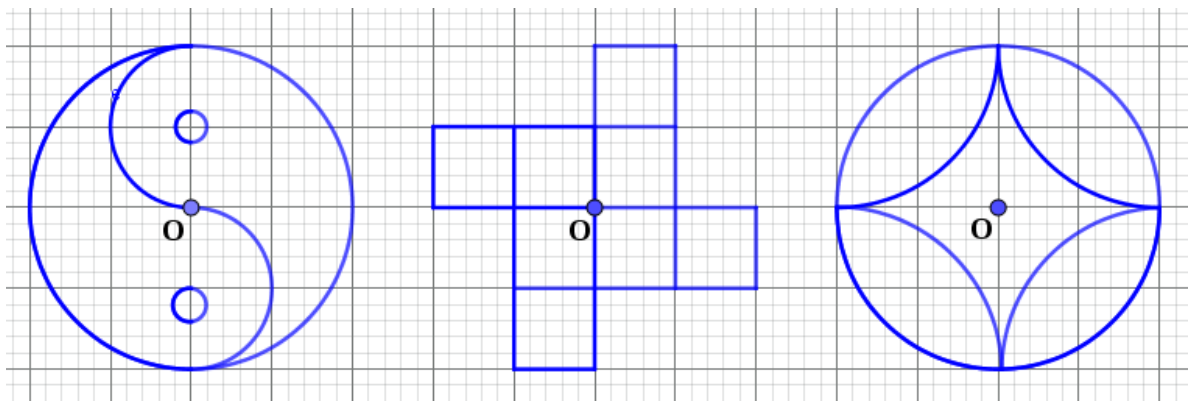
Lời giải

Hình có tâm đối xứng là hình a) và hình c)

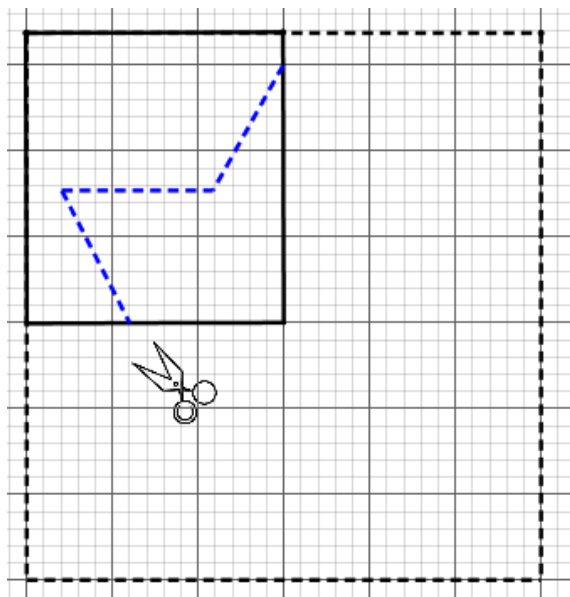
5.16. Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có điểm O là tâm đối xứng.



Lời giải



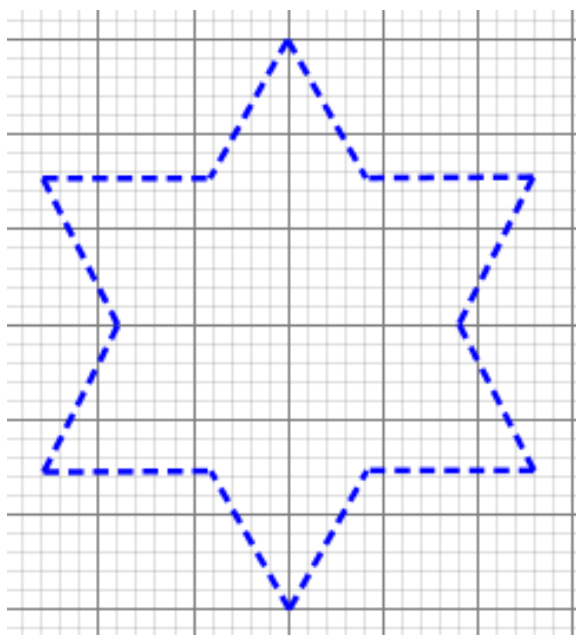
- 5.17.** Bạn Vương gấp đôi tờ giấy hình chữ nhật theo chiều ngang rồi lại gấp đôi tiếp theo chiều dọc, sau đó cắt theo các nét vẽ như hình 5.12. Theo em khi mở hình thu được ra, bạn Vương sẽ nhận được hình gì?



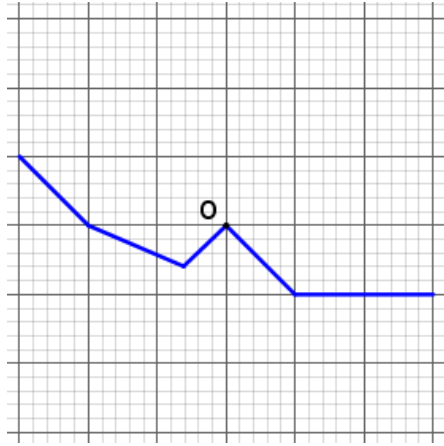
Hình 5.12

Lời giải

Hình bạn Vương nhận được là:

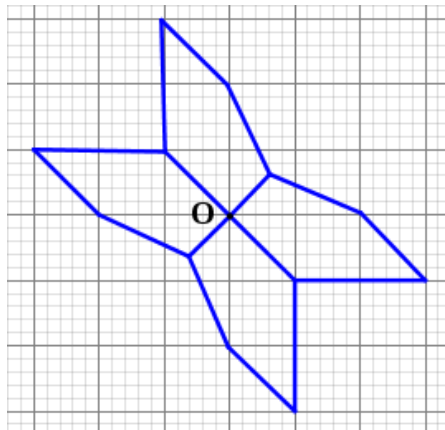


- 5.18.** Em hãy hoàn thiện nốt Hình 5.13 để được một hình có điểm O là tâm đối xứng và đồng thời hình đó có trục đối xứng.



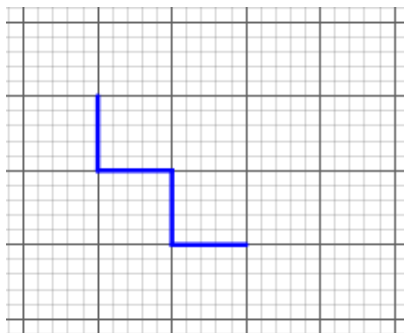
Hình 5.13

Lời giải



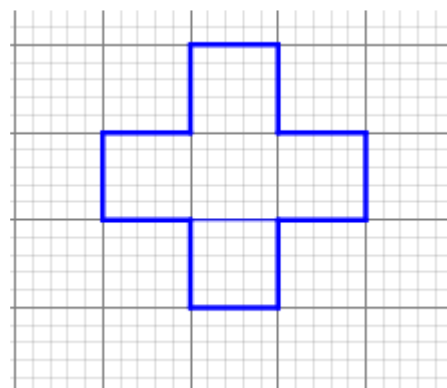
- 5.19.** Hình 5.14 là một đường gấp khúc có độ dài bằng 4 đơn vị. Em hãy thêm vào hình đó:

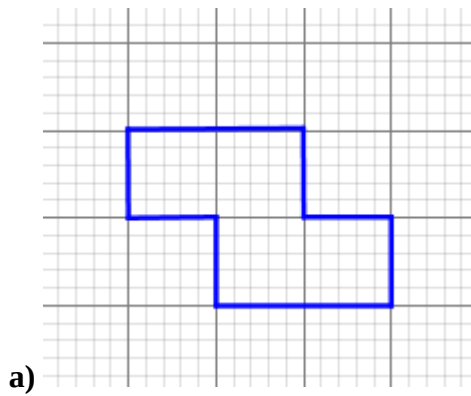
- Một đường gấp khúc có độ dài bằng 6 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng nhưng không có trục đối xứng;
- Một đường gấp khúc có độ dài bằng 8 đơn vị để được một hình có tâm đối xứng và có bốn trục đối xứng;
- Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng;
- Một đường gấp khúc có độ dài ngắn nhất để được một hình có tâm đối xứng và có trục đối xứng;



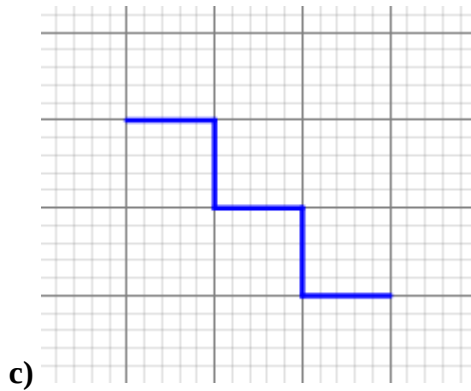
Hình 5.14

Lời giải

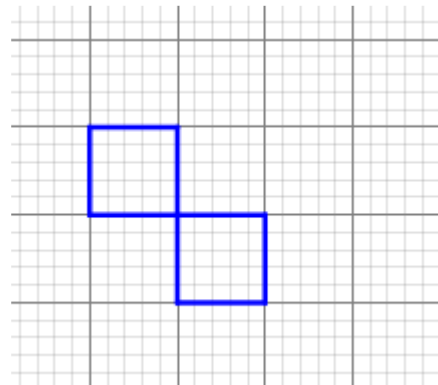




b)



d)



5.20. 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 tâm đối xứng:



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

Lời giải

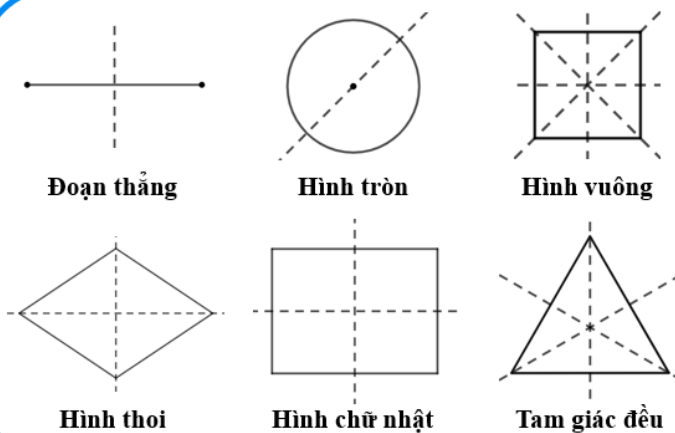
Có tất cả 6 số ghép được là: 609, 906, 619, 916, 689, 986 .

ÔN TẬP CHƯƠNG V

I. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

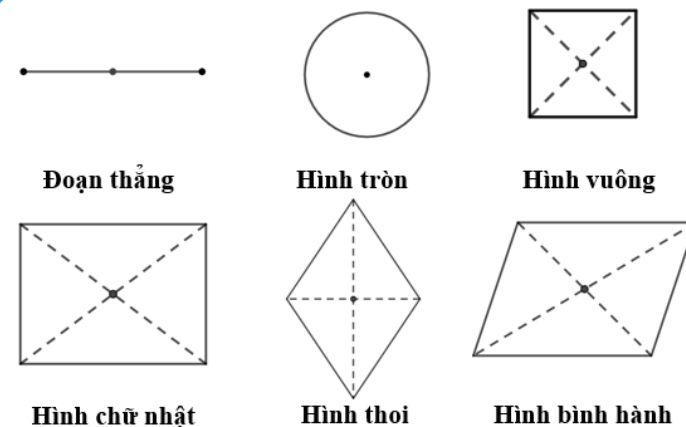
Có đường thẳng d chia hình thành hai phần mà nếu “gấp” hình theo d thì hai phần đó “chồng khít” lên nhau.
 d được gọi là **trục đối xứng** của hình đó.

Hình có trục đối xứng



Có điểm O sao cho khi quay hình nửa vòng quanh O , ta được hình “chồng khít” với hình ban đầu.
 O được gọi là **tâm đối xứng** của hình đó.

Hình có tâm đối xứng



B. CÂU HỎI (TRẮC NGHIỆM)

- Trong các câu sau, câu nào đúng?
(A) Tam giác đều có 6 trục đối xứng;
(B) Hình chữ nhật với hai kích thước khác nhau có 4 trục đối xứng;
(C) Hình thang cân, góc ở đáy khác 90° , có đúng một trục đối xứng;
(D) Hình bình hành có hai trục đối xứng.
- Trong các câu sau, câu nào **sai**?
(A) Hình vuông có đúng 4 trục đối xứng;
(B) Hình thoi, các góc khác 90° , có đúng 2 trục đối xứng;
(C) Hình lục giác đều có đúng 3 trục đối xứng;
(D) Hình chữ nhật với hai kích thước khác nhau có đúng hai trục đối xứng.
- Trong các câu sau, câu nào đúng?

- (A) Hình tam giác đều có tâm đối xứng là giao điểm của ba trục đối xứng;
- (B) Hình chữ nhật có tâm đối xứng là giao của hai đường chéo;
- (C) Hình thang cân, góc ở đáy khác 90° , có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo;
- (D) Hình thang có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.

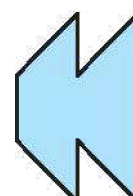
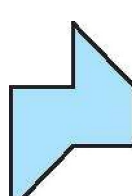
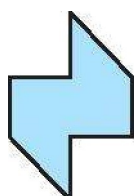
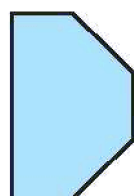
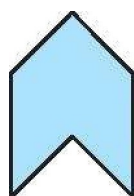
4. Trong các câu sau, câu nào **sai**?

- (A) Hình lục giác đều có 6 tâm đối xứng;
- (B) Hình thoi có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo;
- (C) Hình tròn có tâm đối xứng là tâm của hình tròn;
- (D) Hình vuông có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.

C. BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP

5.22. Đoạn thẳng AB có độ dài 4cm . Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn OA .

5.23. 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?

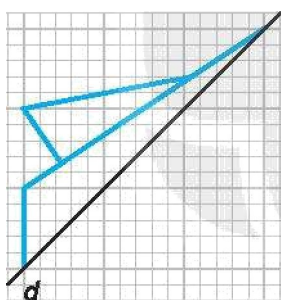
5.24. Em hãy hoàn thiện các bức vẽ dưới đây để thu được các hình có trục đối xứng d .



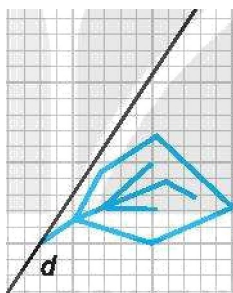
b)

c)

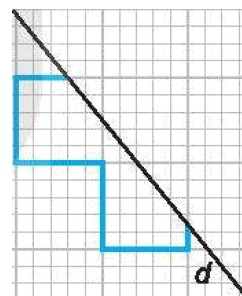
5.25. Em hãy hoàn thiện bức vẽ dưới đây để thu được các hình có trục đối xứng d .



a)

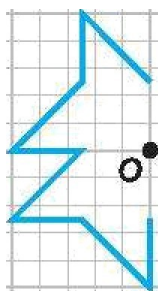


b)

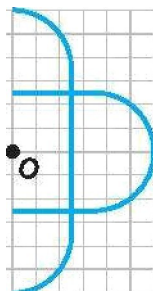


c)

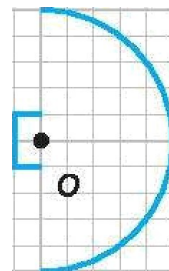
5.26. Em hãy hoàn thiện bức vẽ dưới đây để thu được các hình có tâm đối xứng O .



a)

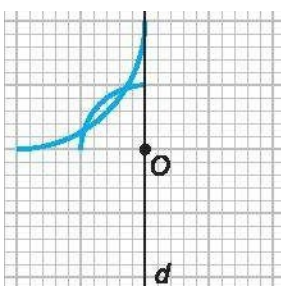


b)

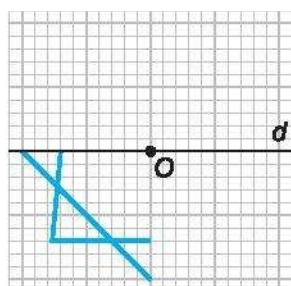


c)

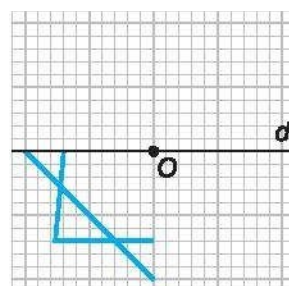
5.27. Em hãy hoàn thiện bức vẽ dưới đây để thu được các hình có trục đối xứng d và tâm đối xứng O .



a)



b)



c)

5.28. Em hãy ghép hai tấm thẻ trong các thẻ số dưới đây để được một hình chỉ một số có hai chữ số sao cho:



a) Hình đó có trục đối xứng.

b) Hình đó có tâm đối xứng.

5.29. Hình thoi $ABCD$ có tâm đối xứng O . Biết $OA = 3\text{cm}$, $OB = 2\text{cm}$. Hãy tính diện tích hình thoi.

HƯỚNG DẪN GIẢI
B. CÂU HỎI (TRẮC NGHIỆM)

BẢNG ĐÁP ÁN

1	2	3	4
C	C	B	A

1. Trong các câu sau, câu nào đúng?
- (A) Tam giác đều có 6 trục đối xứng;
- (B) Hình chữ nhật với hai kích thước khác nhau có 4 trục đối xứng;
- (C) Hình thang cân, góc ở đáy khác 90° , có đúng một trục đối xứng;
- (D) Hình bình hành có hai trục đối xứng.

Lời giải

- Tam giác đều có 3 trục đối xứng.
- Hình chữ nhật với hai kích thước khác nhau có 2 trục đối xứng.
- Hình bình hành không có trục đối xứng.

Chọn C.

2. Trong các câu sau, câu nào **sai**?
- (A) Hình vuông có đúng 4 trục đối xứng;
- (B) Hình thoi, các góc khác 90° , có đúng 2 trục đối xứng;
- (C) Hình lục giác đều có đúng 3 trục đối xứng;
- (D) Hình chữ nhật với hai kích thước khác nhau có đúng hai trục đối xứng.

Lời giải

Hình lục giác đều có 6 trục đối xứng

Chọn C.

3. Trong các câu sau, câu nào đúng?
- (A) Hình tam giác đều có tâm đối xứng là giao điểm của ba trục đối xứng;
- (B) Hình chữ nhật có tâm đối xứng là giao của hai đường chéo;
- (C) Hình thang cân, góc ở đáy khác 90° , có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo;
- (D) Hình thang có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.

Lời giải

- Tam giác đều không có tâm đối xứng
- Hình thang cân, góc ở đáy khác 90° , không có tâm đối xứng
- Hình thang (trừ hình thang cân có góc ở đáy bằng 90°) không có tâm đối xứng.

Chọn B.

4. Trong các câu sau, câu nào **sai**?
- (A) Hình lục giác đều có 6 tâm đối xứng;
- (B) Hình thoi có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo;

- (C) Hình tròn có tâm đối xứng là tâm của hình tròn;
 (D) Hình vuông có tâm đối xứng là giao điểm của hai đường chéo.

Lời giải

Hình lục giác đều có 1 tâm đối xứng.

Chọn A.

C. BÀI TẬP SÁCH BÀI TẬP

- 5.22.** Đoạn thẳng AB có độ dài 4 cm. Gọi O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB . Tính độ dài đoạn OA .

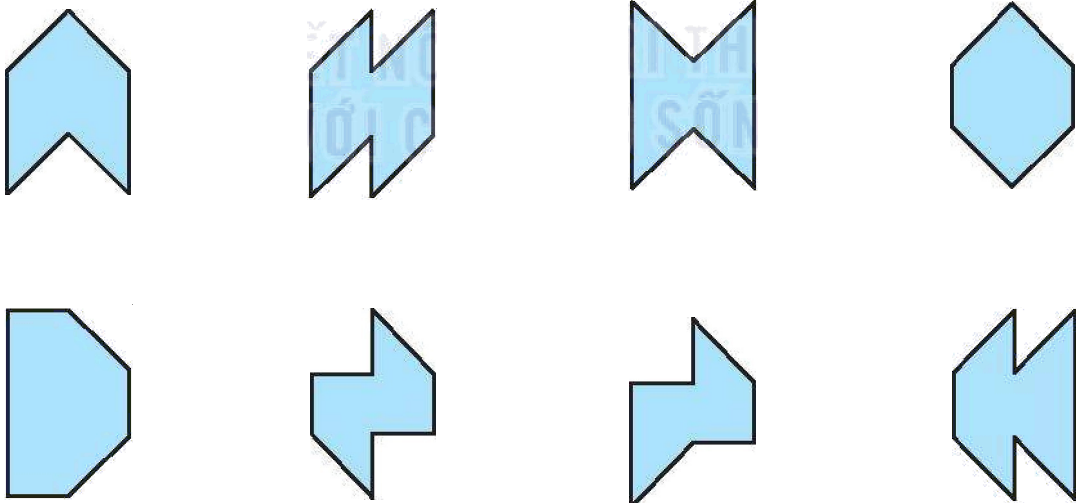
Lời giải

Vì O là tâm đối xứng của đoạn thẳng AB nên O là trung điểm của đoạn thẳng AB .

$$OA = AB : 2 = 4 : 2 = 2(\text{cm})$$

Vậy $OA = 2\text{cm}$.

- 5.23.** Quan sát các hình dưới đây:

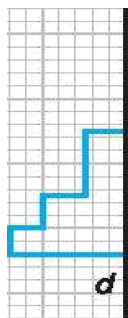


- e) Có bao nhiêu hình có tâm đối xứng?
 f) Có bao nhiêu hình có đúng một trục đối xứng?
 g) Có bao nhiêu hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng?
 h) Có bao nhiêu hình không có cả tâm đối xứng lẫn trục đối xứng?

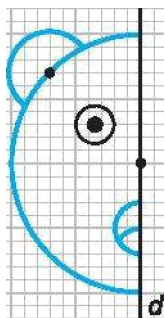
Lời giải

- a) Có 4 hình có tâm đối xứng;
 b) Có 3 hình có đúng 1 trục đối xứng;
 c) Có 2 hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng;
 d) Có 1 hình không có tâm đối xứng và trục đối xứng.

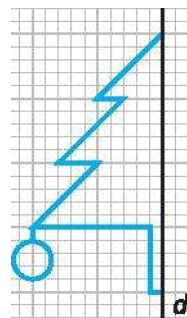
- 5.24.** Em hãy hoàn thiện các bức vẽ dưới đây để thu được các hình có trục đối xứng d .



a)

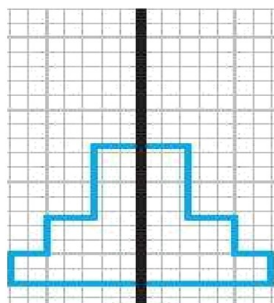


b)

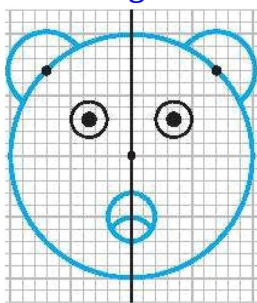


c)

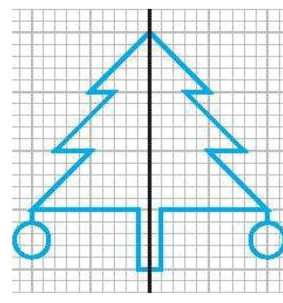
Lời giải



a)

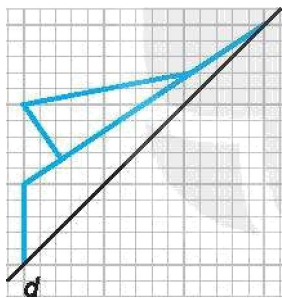


b)

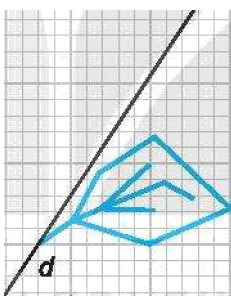


c)

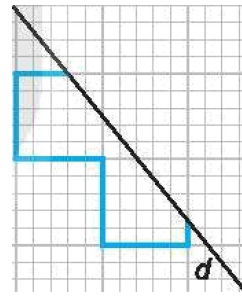
5.25. Em hãy hoàn thiện bức vẽ dưới đây để thu được các hình có trục đối xứng d .



a)

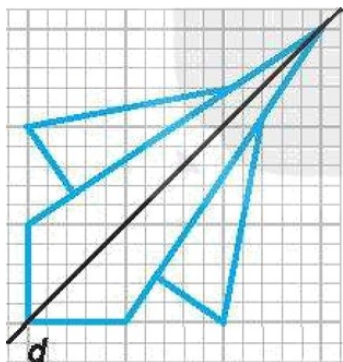


b)

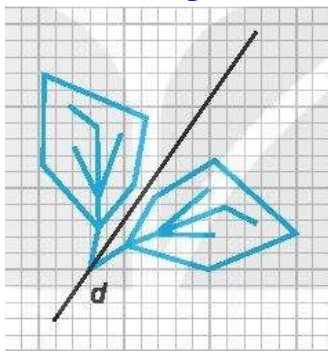


c)

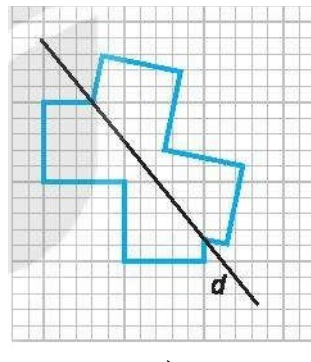
Lời giải



a)

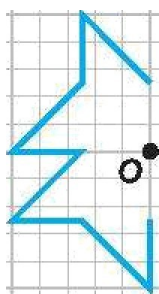


b)

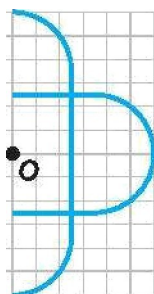


c)

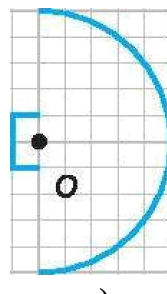
5.26. Em hãy hoàn thiện bức vẽ dưới đây để thu được các hình có tâm đối xứng O .



a)

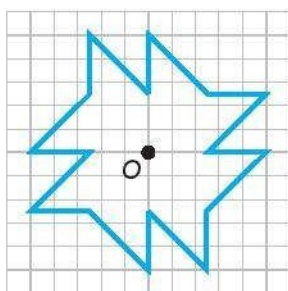


b)

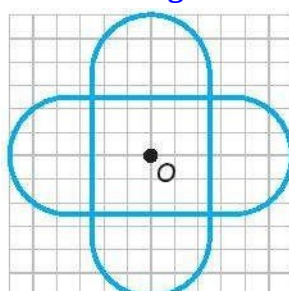


c)

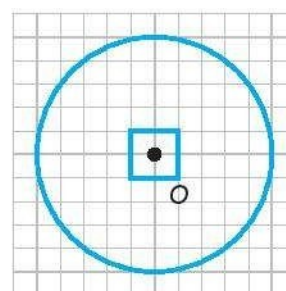
Lời giải



a)

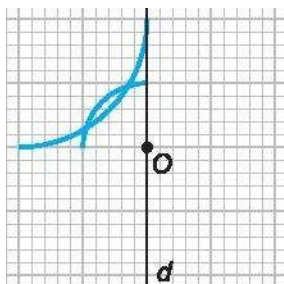


b)

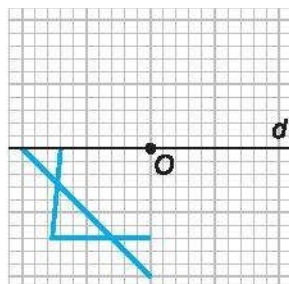


c)

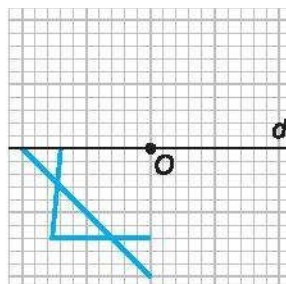
5.27. Em hãy hoàn thiện bức vẽ dưới đây để thu được các hình có trục đối xứng d và tâm đối xứng O .



a)

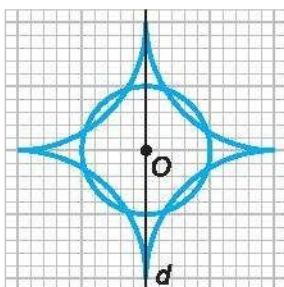


b)

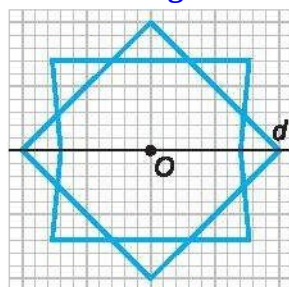


c)

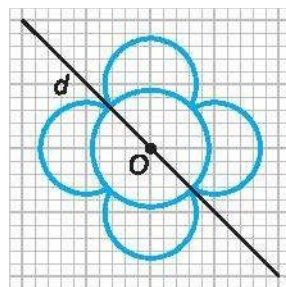
Lời giải



a)



b)



c)

5.28. Em hãy ghép hai tấm thẻ trong các thẻ số dưới đây để được một hình chỉ một số có hai chữ số sao cho:



- a) Hình đó có trục đối xứng.
- b) Hình đó có tâm đối xứng.

Lời giải

- a) Ta có sáu số 10; 80; 18; 81; 25; 52.
- b) Ta có hai số: 69; 96.

5.29. Hình thoi $ABCD$ có tâm đối xứng O . Biết $OA = 3\text{cm}$, $OB = 2\text{cm}$. Hãy tính diện tích hình thoi.

Lời giải

Diện tích hình thoi là: $4 \cdot \frac{3.2}{2} = 12(\text{cm}^2)$.

• HẾT ▯

