

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 6
HƯỚNG DẪN BÀI TẬP VỀ NHÀ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên: Ngày học:

ĐẠI SỐ

Câu 15. Rút gọn

a) $A = 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}$

b) $B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{100}$

HD:

a) $A = 2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}$

$$\Rightarrow 2A = 2(2^1 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{10}) = 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{11}$$

$$\Rightarrow 2A - A = 2^{11} - 2 = A$$

b) $B = 3^1 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{100}$

$$3B - B = 3^{101} - 3 = 2B \Rightarrow B = \frac{3^{101} - 3}{2}$$

Câu 16. Tính:

a) $A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{100}$

b) $B = 1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{150}$

c) $C = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{1000}$

HD:

a) $A = 2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{100}$

$$2A = 2.2 + 2^2.2 + 2^3.2 + 2^4.2 + \dots + 2^{100}.2$$

$$2A = 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + \dots + 2^{101}$$

$$2A - A = (2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + \dots + 2^{101}) - (2 + 2^2 + 2^3 + 2^4 + \dots + 2^{100})$$

$$A = 2^2 + 2^3 + 2^4 + 2^5 + \dots + 2^{101} - 2 - 2^2 - 2^3 - 2^4 - \dots - 2^{100}$$

$$A = 2^{101} - 2$$

Vậy $A = 2^{101} - 2$

b) $B = 1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{150}$

$$5B = 1.5 + 5.5 + 5^2.5 + 5^3.5 + \dots + 5^{150}.5$$

$$5B = 5 + 5^2 + 5^3 + 5^4 + \dots + 5^{151}$$

$$5B - B = (5 + 5^2 + 5^3 + 5^4 + \dots + 5^{151}) - (1 + 5 + 5^2 + 5^3 + \dots + 5^{150})$$

$$4B = 5 + 5^2 + 5^3 + 5^4 + \dots + 5^{151} - 1 - 5 - 5^2 - 5^3 - \dots - 5^{150}$$

$$4B = 5^{151} - 1$$

$$B = \frac{5^{151} - 1}{4}$$

c) $C = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{1000}$

$$3C = 3 \cdot 3 + 3^2 \cdot 3 + 3^3 \cdot 3 + \dots + 3^{1000} \cdot 3$$

$$3C = 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{1001}$$

$$3C - C = (3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{1001}) - (3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{1000})$$

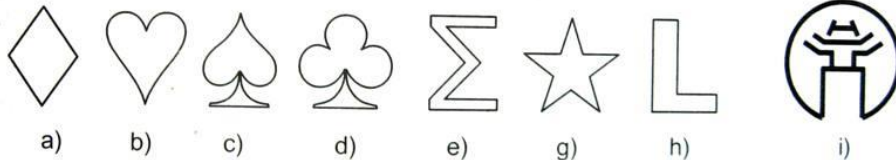
$$2C = 3^2 + 3^3 + 3^4 + \dots + 3^{1001} - 3 - 3^2 - 3^3 - \dots - 3^{1000}$$

$$2C = 3^{1001} - 3$$

$$C = \frac{3^{1001} - 3}{2}$$

HÌNH HỌC

Câu 1. Trong các hình sau, hình nào có trục đối xứng?

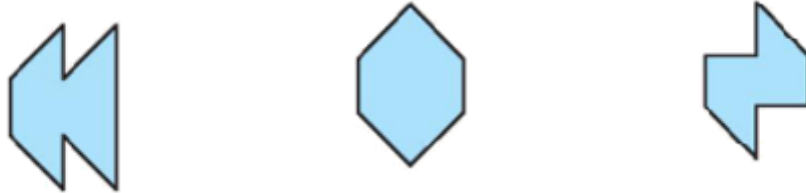


HD:

Hình có trục đối xứng là: a, b, c, d, e, g, i.

Câu 2. Quan sát các hình dưới đây:





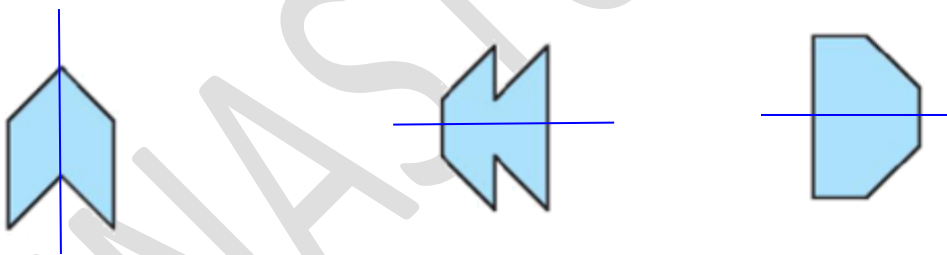
- a) Có bao nhiêu hình có tâm đối xứng?
b) Có bao nhiêu hình có đúng một trục đối xứng?
c) Có bao nhiêu hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng?
d) Có bao nhiêu hình **không** có cả tâm đối xứng lẫn trục đối xứng?

HD:

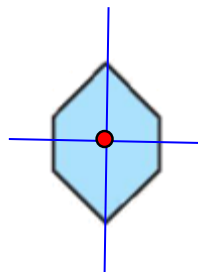
- a) Có 2 hình có tâm đối xứng là:



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



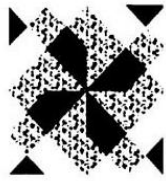
- c) Có 1 hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng là:



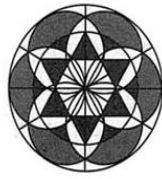
- d) Có 1 hình không có tâm đối xứng và trục đối xứng là:



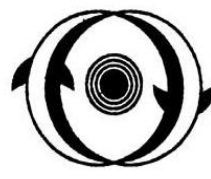
Câu 3. Trong các hình hoa văn sau, hình hoa văn nào có tâm đối xứng?



a)



b)

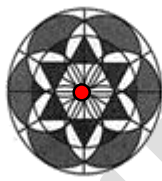


c)

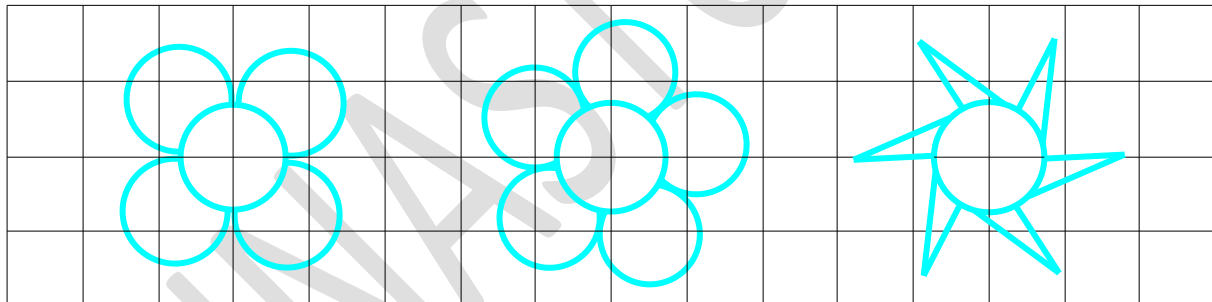
HD:

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

+) Tâm đối xứng của các hình đó là:



Câu 4. Trong các hình dưới đây, hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.



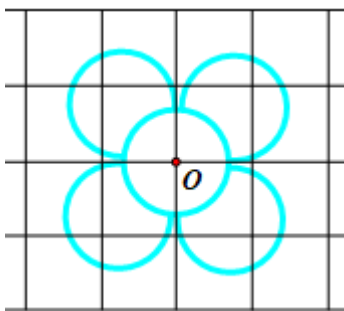
a)

b)

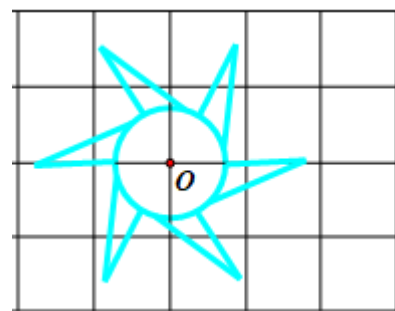
c)

HD:

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

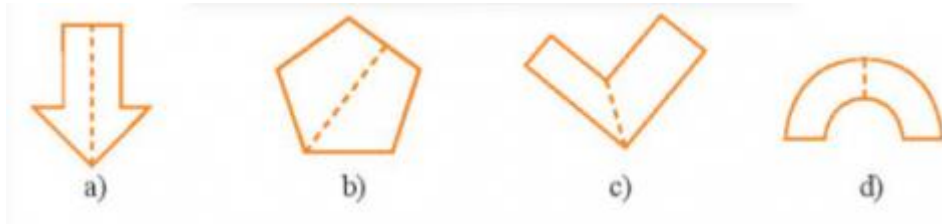


a)



c)

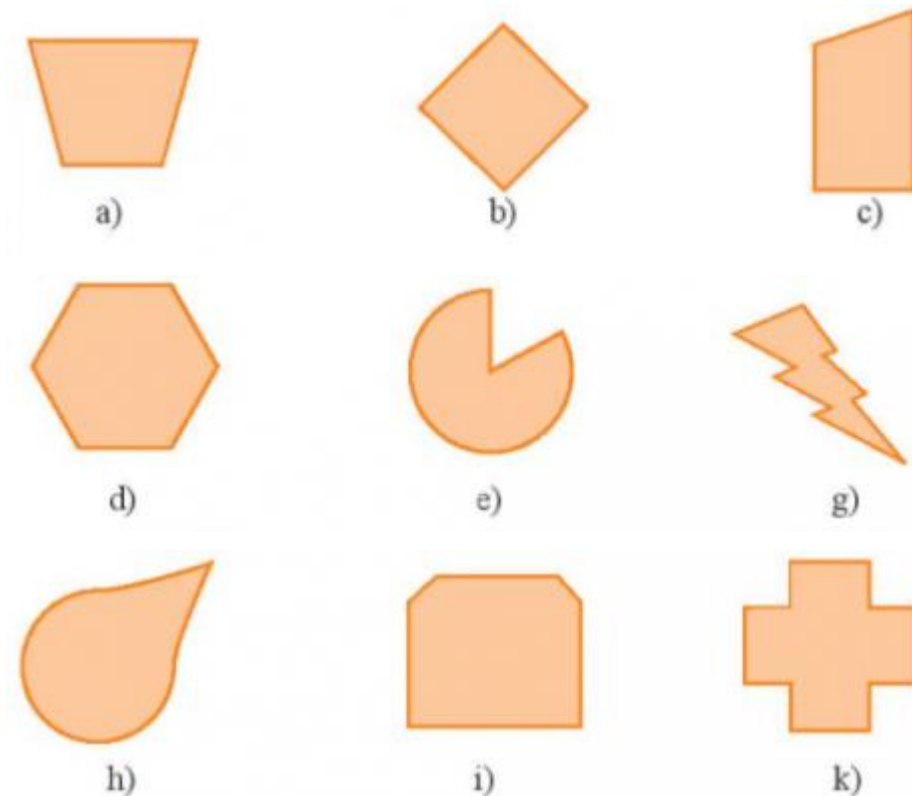
Câu 5. Hình nào sau đây có đường nét đứt là trục đối xứng?



HD:

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

Câu 6. Mỗi hình sau đây có bao nhiêu trục đối xứng?

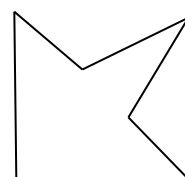
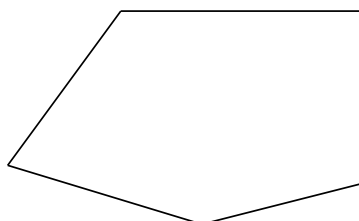


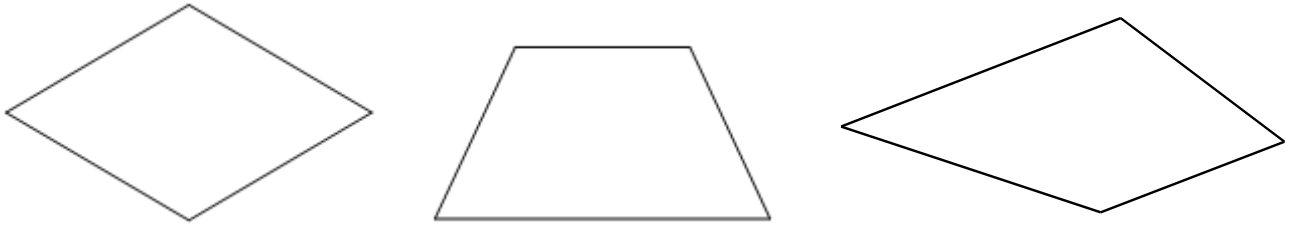
HD:

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

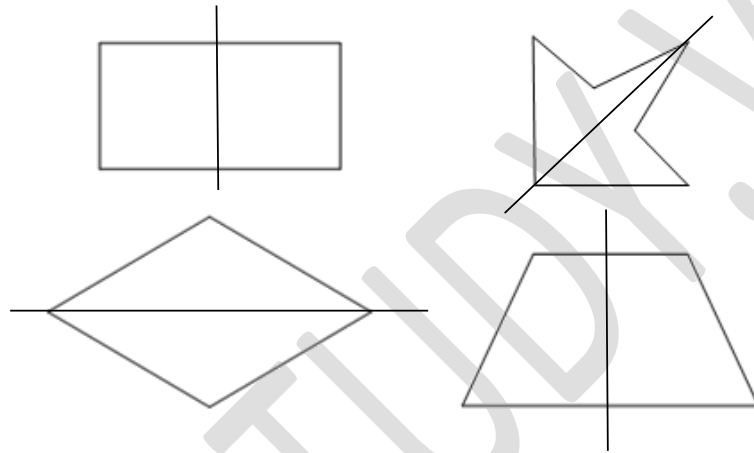
Câu 7. Hãy vẽ một trục đối xứng của mỗi hình sau (nếu có)



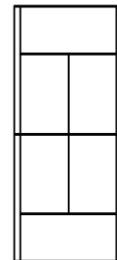
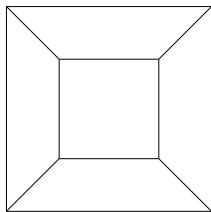


HD:

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

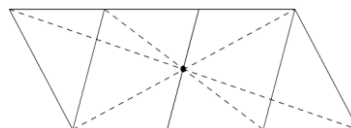
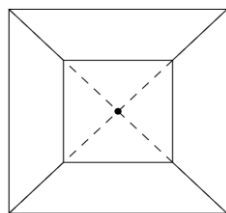


Câu 8. Tìm tâm đối xứng của mỗi hình sau (nếu có):



HD:

Tâm đối xứng được chỉ ra như hình vẽ



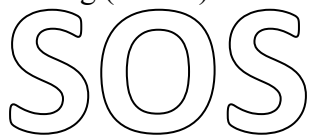
Câu 9. Dưới đây là hình ảnh một di tích ở Hà Nội. Em hãy tìm tính đối xứng và cho biết tên di tích này.



HD:

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

Câu 10. 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)

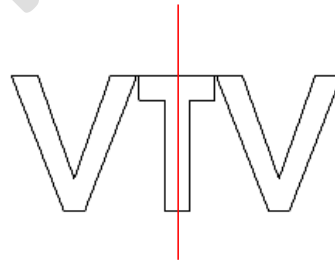
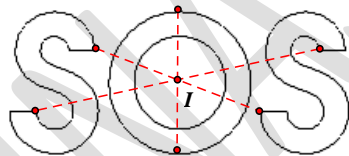


b)

HD:

Hình a có tâm đối xứng.

Hình b có trục đối xứng.



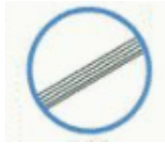
Câu 11. Vẽ trục đối xứng của các hình dưới đây



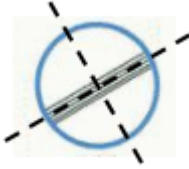
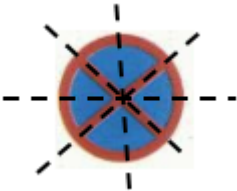
HD:



Câu 12. Vẽ trục đối xứng của hai biển báo sau dưới đây

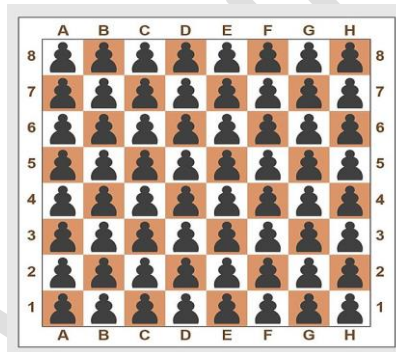


HD:



Câu 13. Bàn cờ vua gồm 8 hàng (đánh số từ 1 đến 8) và 8 cột (đánh các chữ cái từ A đến H)

- Tìm trục đối xứng và tâm đối xứng của bàn cờ vua.
- Mã trắng nằm ở B1, hãy tìm quân cờ đối xứng với nó qua tâm đối xứng.
- 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)



HD:

- 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

- Mã trắng ở ô B1, có hình đối xứng qua tâm là mã đen ở ô G8
- Vua trắng ở ô E1, có hình đối xứng qua trục ngang (giữa hàng 4 và hàng 5) là vua đen ở ô E8

