

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6**

**LŨY THỪA VỚI SỐ MŨ TỰ NHIÊN - THỨ TỰ THỰC HIỆN CÁC PHÉP TOÁN (tiếp)**  
**Tài liệu lớp học Zoom 6NTC1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyên Hồng**

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Dạng 1. THỰC HIỆN TÍNH, VIẾT DƯỚI DẠNG LŨY THỪA**

**Bài 1.** Viết kết quả phép tính dưới dạng một lũy thừa:

a)  $7^5 : 343$

b)  $100000 : 10^3$

c)  $11^5 : 121$

**Bài 2:** Thực hiện phép tính:

a)  $20 - [30 - (5 - 1)^2]$

b)  $75 - (3.5^2 - 4.2^3)$

c)  $2.5^2 + 3 : 71^0 - 54 : 3^3$

d)  $150 + 50 : 5 - 2.3^2$

e)  $5.3^2 - 32 : 4^2$

**Bài 3:** Thực hiện phép tính.

a)  $27.75 + 25.27 - 2.3.5^2$

b)  $12 : \{400 : [500 - (125 + 25.7)]\}$

c)  $13.17 - 256 : 16 + 14 : 7 - 2021^0$

d)  $2.3^2 : 3 + 182 + 3.(51 : 17)$

e)  $15 - 5^2.2^3 : (100.2)$

f)  $5^2.2^3 - 12.5 + 170 : 17 - 8$

**Bài 4:** Thực hiện phép tính.

a)  $142 - [50 - (2^3.10 - 2^3.5)]$

b)  $375 : \{32 - [4 + (5.3^2 - 42)]\} - 14$

c)  $\{210 : [16 + 3.(6 + 3.2^2)]\} - 3$

d)  $500 - \{5.[409 - (2^3.3 - 21)^2] - 1724\}$

**Bài 5:** Tính giá trị của biểu thức:  $A = 2002.20012001 - 2001.20022002$

**Bài 6:** 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)  $C = 3 + 3^2 + 3^3 + \dots + 3^{1000}$

**Câu 7.** Tìm  $x \in \mathbb{N}$ , biết:  $\left\{x^2 - \left[6^2 - (8^2 - 9.7)^3 - 7.5\right]^3 - 5.3\right\}^3 = 1$ .

**Dạng 2. Tìm số chưa biết trong biểu thức lũy thừa**

**Câu 8.** Tìm  $x \in \mathbb{N}$  biết

a)  $x^{10} = 1^x$

b)  $x^{10} = x$

c)  $(2x - 15)^5 = (2x - 15)^3$

d)  $x^2 < 5$

**Câu 9.** Tìm các số mũ  $n$  sao cho lũy thừa  $3^n$  thỏa mãn điều kiện:  $25 < 3^n < 250$

**Câu 10.** Tìm các số tự nhiên  $n$  sao cho :

a)  $3 < 3^n \leq 234$

b)  $8.16 \geq 2^n \geq 4$

**Câu 11.** Tìm hai số tự nhiên  $m, n$  biết :  $2^m + 2^n = 2^{m+n}$

**Bài tập về nhà:**

**Câu 12:** Thực hiện phép tính.

a)  $80 - (4.5^2 - 3.2^3)$

b)  $5^6 : 5^4 + 2^3.2^2 - 1^{2017}$

c)  $5^3 - 2.[56 - 48 : (15 - 7)]$

d)  $23.75 + 5^2.10 + 5^2.13 + 180$

e)  $36.4 - 4.(82 - 7.11)^2 : 4 - 2016^0$

f)  $303 - 3.\{[655 - (18 : 2 + 1).4^3 + 5]\} : 10^0$

**Câu 13.** Tìm  $n \in \mathbb{N}$  biết :

a)  $2008^n = 1$

b)  $32^n.16^n = 1024$

c)  $5^n + 5^{n+2} = 650$

d)  $3^{n-1} + 5.3^{n-1} = 162$

**Câu 14:** Tìm số tự nhiên  $n$  biết rằng :  $4^{15} \cdot 9^{15} < 2^n \cdot 3^n < 18^{16} \cdot 2^{16}$

**Giáo viên: Nguyễn Thành Long**

**BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 6**  
**TÂM ĐỐI XỨNG**

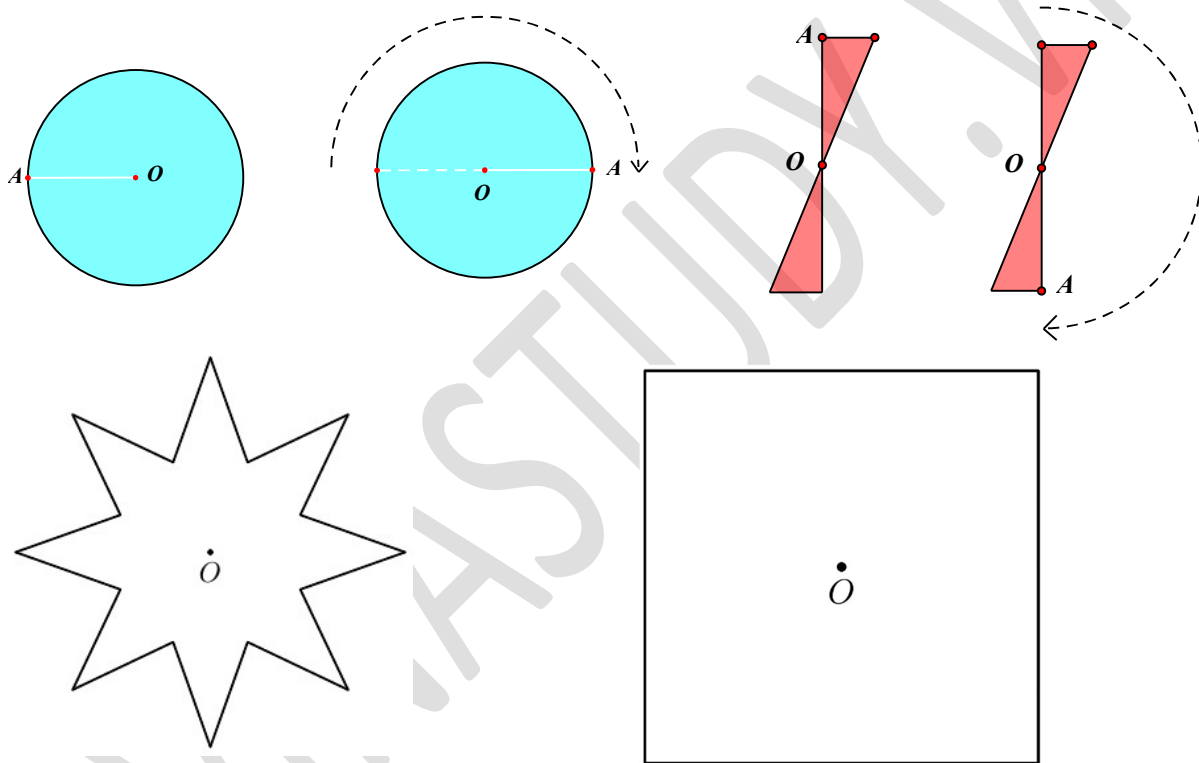
Tài liệu lớp học Zoom 6NTC1 - 18h - 21h15 - Tối thứ 3 - 23/26 Nguyên Hồng

Họ và tên: .....Ngày học: .....

**Định nghĩa:** Mỗi hình có một điểm  $O$ , mà khi quay hình đó 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 được gọi là hình có tâm đối xứng và điểm  $O$  được gọi là tâm đối xứng của hình.

**Ví dụ** hình tròn tâm  $O$  hay chong chóng hai cánh quay quanh tâm (trục)



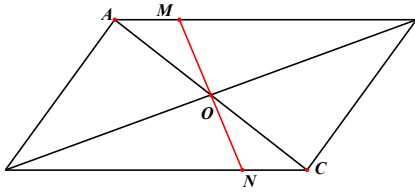
**CÁC DẠNG CÂU.**

**Dạng 1. Kiểm tra hình có tâm đối xứng hay không**

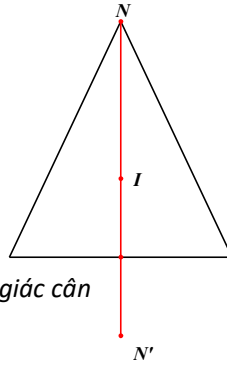
Nói đến tâm của hình (ta hiểu là điểm nằm chính giữa hình). Để kiểm tra xem điểm đó có là tâm đối xứng của hình hay không thì ta lấy một điểm bất kỳ trên (hay trong) hình, lấy đối xứng qua tâm thì ta được một điểm:

- + Nếu điểm đó vẫn thuộc hình thì hình đó có tâm đối xứng.
- + Nếu điểm đó không thuộc hình thì hình đó không có tâm đối xứng.

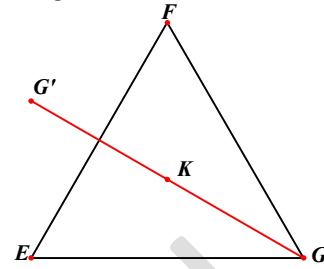
Câu 1. Cho các hình vẽ sau. Hãy cho biết hình nào là hình có tâm đối xứng?



a) Hình bình hành



b) Tam giác cân



c) Tam giác đều

Câu 2. Biển báo giao thông nào có tâm đối xứng trong các biển báo sau?



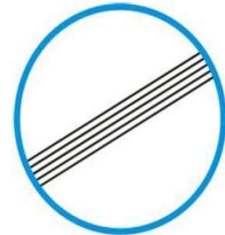
Biển cấm đi ngược



Biển cấm đỗ xe



Biển cấm rẽ trái



Biển hết tất cả các  
lệnh cấm

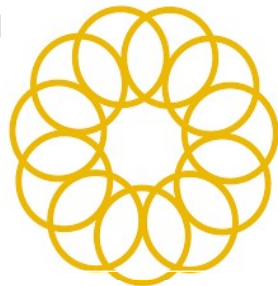
Câu 3. Trong các hình dưới đây, hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?



a) Biểu tượng của chương trình  
lương thực thế giới (WFP)



b) Biểu tượng của Di sản thế giới  
(UNESCO)



c) Biểu tượng của đại hội thể thao  
đông nam Á (SEAGAEM)

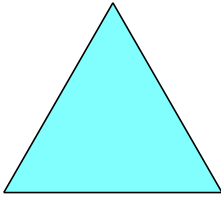


d) Biểu tượng của Hiệp hội các nước  
Đông Nam Á (ASEAN)

Câu 3. Trong các hình dưới đây, em hãy chỉ ra:

a) Những hình có tâm đối xứng;

b) Những hình có trục đối xứng.



Tam giác đều



Cánh quạt

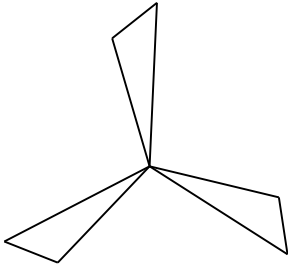


Trái tim

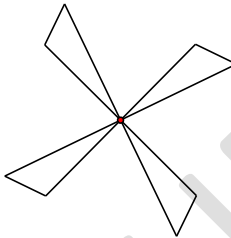


Cánh diều

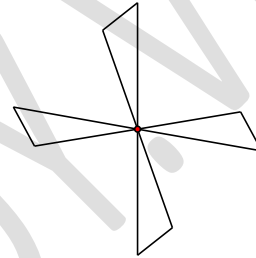
Câu 4. Hình nào dưới đây là hình có tâm đối xứng?



a)

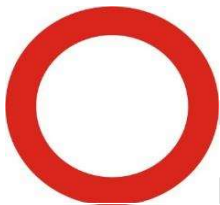


b)



c)

Câu 5. Trong các biển báo giao thông sau, biển báo nào chỉ có trục đối xứng, biển báo nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?



a) Đường cấm



b) Cấm đi ngược chiều



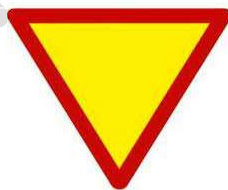
c) Cấm đỗ xe



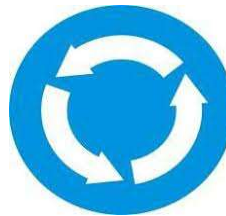
d) Cấm dừng và đỗ xe



e) Hướng đi thẳng phải theo



f) Giao nhau với  
đường ưu tiên



g) Nơi giao nhau chạy  
theo vòng xuyên



h) Giao nhau với đường  
sắt có rào chắn

**Dạng 2. Tâm đối xứng của hình**

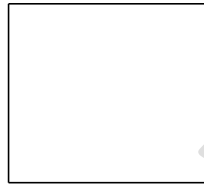
Đối với những hình có tâm đối xứng thì hình đó có số cạnh (viên ngoài) là chẵn, hoặc trong thiên nhiên hình ảnh của bông hoa có tâm đối xứng nằm ở giữa (nhị hay nhụy hoa), hình ảnh của cỏ bốn lá cũng có tâm đối xứng.

Đối với các hình có số cạnh bằng nhau (số cạnh chẵn) thì tâm đối xứng chính là giao của các đường chéo.

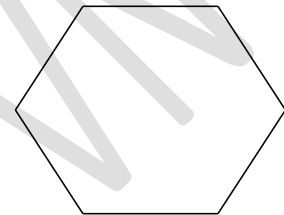
**Câu 6.** Cho hình vẽ sau, hãy cho biết hình nào có tâm đối xứng và xác định tâm đối xứng của hình đó?



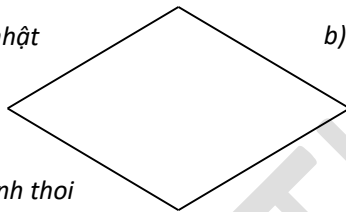
a) Hình chữ nhật



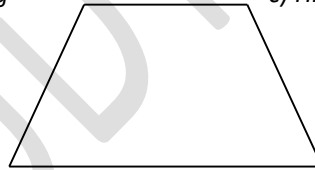
b) Hình vuông



c) Hình lục giác đều

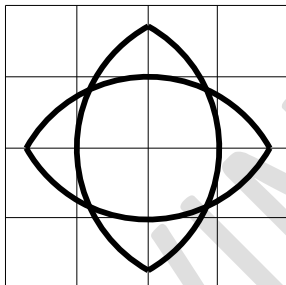


d) Hình thoi

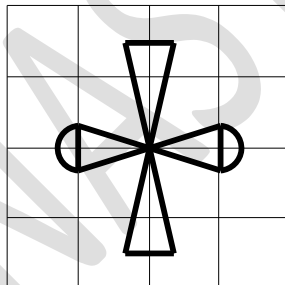


e) Hình thang cân

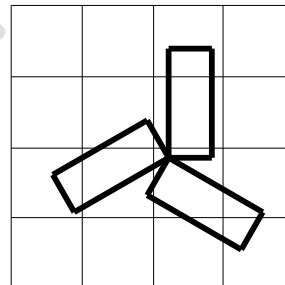
**Câu 7.** Hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.



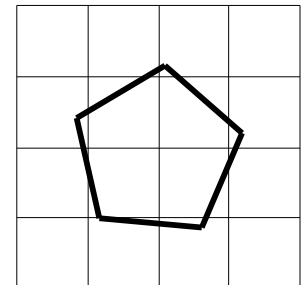
a)



b)

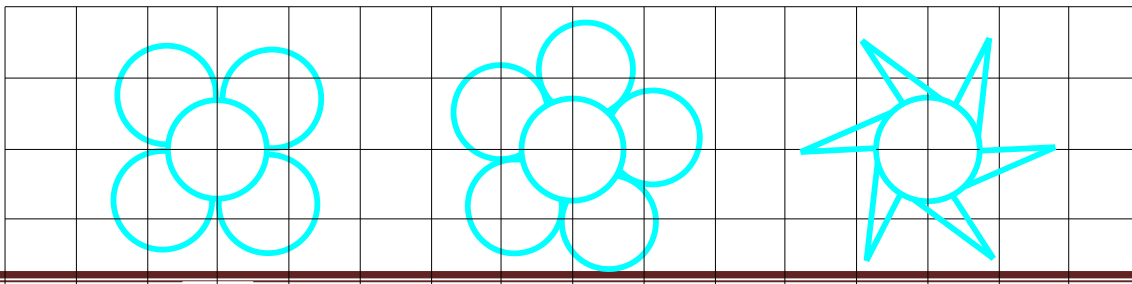


c)



d)

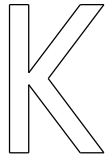
**Câu 8.** Trong các hình dưới đây, hình nào dưới đây có tâm đối xứng? Em hãy xác định tâm đối xứng (nếu có) của chúng.



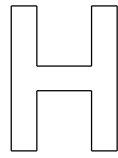
**Dạng 3. Chữ có tâm đối xứng**

Để kiểm tra xem chữ có tâm đối xứng hay không thì trước tiên ta phải phán đoán tâm đối xứng của chữ (thường thì tâm của chữ nằm chính giữa chữ), sau đó lấy một điểm bất kỳ (thường lấy điểm ở vị trí đặc biệt) để kiểm tra. Nếu có một điểm khác đối xứng với điểm đã chọn mà vẫn thuộc chữ cái đó thì chữ cái đó có tâm đối xứng.

**Câu 9.** Cho các chữ cái sau, cho biết chữ cái nào có tâm đối xứng và xác định tâm đối xứng của các chữ cái đó.



1)



2)



3)



4)



5)



6)



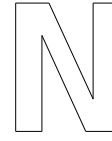
7)



8)



9)



10)

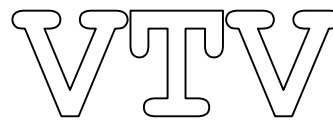
**Câu 10.** Chữ cái nào sau đây có tâm đối xứng? Chữ cái nào vừa có tâm đối xứng, vừa có trục đối xứng?

SAIGON

**Câu 11.** Trong các hình sau hình nào có trục đối xứng, hình nào có tâm đối xứng?



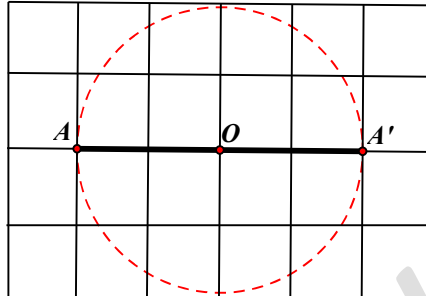
a)



b)

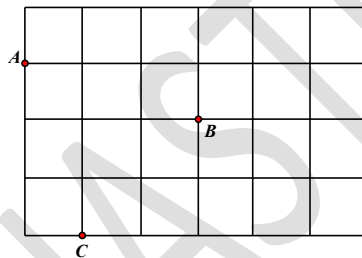
**Dạng 4. Vẽ hình đối xứng qua 1 điểm.**

Để vẽ điểm  $A'$  đối xứng với điểm  $A$  qua  $O$  ta thực hiện như sau: Dụng 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  $O$ .

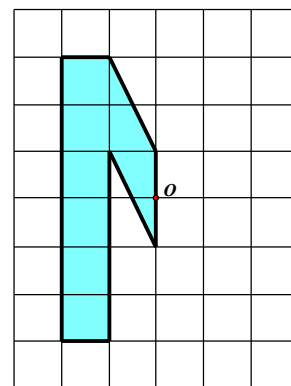
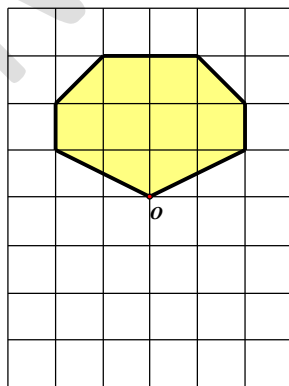


Để vẽ được 2 hình đối xứng với nhau qua 1 điểm  $O$ , ta sẽ chọn một số điểm đặc biệt thuộc hình đó, lấy đối xứng qua  $O$  rồi nối các điểm đó lại để được hình mới đối xứng với hình đã cho qua tâm  $O$ .

**Câu 11.** Cho hình vẽ sau. Hãy vẽ điểm  $A'$  đối xứng với điểm  $A$  qua điểm  $B$ , vẽ điểm  $C'$  đối xứng với điểm  $C$  qua điểm  $B$ .

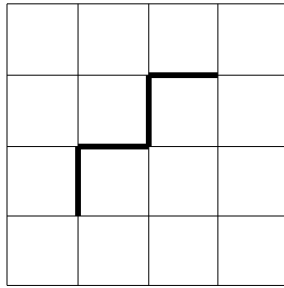


**Câu 12:** Vẽ lại các hình bên vào giấy kẻ ô vuông rồi vẽ thêm để được một hình nhận điểm  $O$  làm tâm đối xứng.

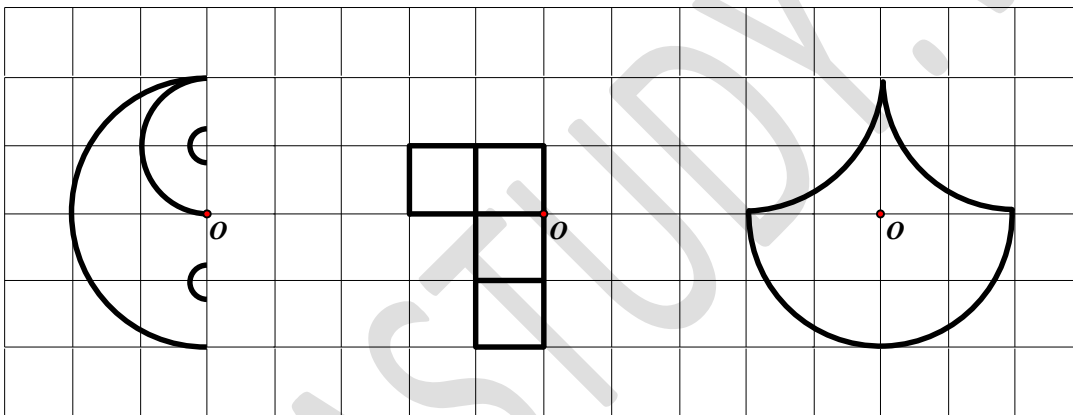




**Câu 13.** Hình gấp khúc dưới đây gồm 4 đoạn thẳng có độ dài bằng  $1cm$ . Em hãy vẽ thêm một đường gấp khúc có độ dài bằng  $8cm$  để được một hình có cả tâm đối xứng và trục đối xứng.



**Câu 14:** Em hãy vẽ thêm vào mỗi hình dưới đây để được các hình có điểm  $O$  là tâm đối xứng.



**Câu 15:** Em hãy hoàn thiện hình sau để được một hình nhận điểm  $O$  làm tâm đối xứng đồng thời hình đó có trục đối xứng.



Giáo viên: Trần Tuấn Việt