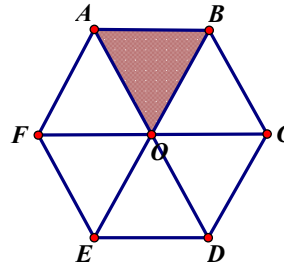


Họ và tên: Lớp: SBD:

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM : (6,0 điểm)

Câu 1: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O như hình vẽ.



Xác định ảnh của tam giác OAB qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm O , góc quay 60° và phép tịnh tiến vector \overrightarrow{OD} .

- A. Tam giác EOF . B. Tam giác DEO . C. Tam giác OAB . D. Tam giác COD .

Câu 2: Cho tam giác đều ABC có tâm O . Phép quay tâm O , góc quay α biến tam giác ABC thành chính nó. Tìm góc α ?

- A. $\alpha = 270^\circ$. B. $\alpha = 90^\circ$. C. $\alpha = 60^\circ$. D. $\alpha = 120^\circ$.

Câu 3: Trong mặt phẳng Oxy , cho điểm $A(-3;2)$. Tìm tọa độ điểm M là ảnh của A qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép quay tâm O , góc quay -90° và phép vị tự tâm O tỉ số $k = -5$?

- A. $M(-10;-15)$. B. $M(-10;15)$. C. $M(10;-15)$. D. $M(-15;-10)$.

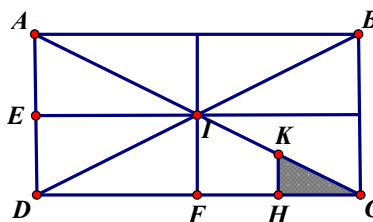
Câu 4: Trong mặt phẳng Oxy , phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (1;-3)$ biến đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 6$ thành đường tròn (C') . Tìm phương trình (C') .

- A. $(C'): (x-2)^2 + (y+5)^2 = 6$. B. $(C'): x^2 + (y-1)^2 = 6$.
 C. $(C'): (x+2)^2 + (y-5)^2 = 6$. D. $(C'): x^2 + (y+1)^2 = 6$.

Câu 5: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường thẳng $d: 2x + y - 4 = 0$. Viết phương trình của đường thẳng d_1 là ảnh của d qua phép vị tự tâm O tỉ số $k = 3$.

- A. $d_1: 6x + 3y - 12 = 0$. B. $d_1: 6x + 3y - 4 = 0$. C. $d_1: 2x + 3y - 4 = 0$. D. $d_1: 2x + y - 12 = 0$.

Câu 6: Cho hình chữ nhật $ABCD$, AC và BD cắt nhau tại I . Gọi E, F, H, K theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AD, DC, CF, CI như hình vẽ.



Xác định ảnh của tam giác CHK qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm C tỉ số $k = 2$ và phép đối xứng qua đường thẳng FI .

- A. Tam giác IED . B. Tam giác IEA . C. Tam giác DFI . D. Tam giác EIF .

Câu 7: Mệnh đề nào sau đây là sai?

- A. Thực hiện liên tiếp hai phép dời hình là một phép biến hình.
 B. Phép biến hình không làm thay đổi khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

- C. Phép đồng dạng là một phép biến hình.
- D. Phép dời hình là một phép biến hình.

Câu 8: Trong mặt phẳng Oxy , phép quay tâm O , góc quay 90° biến điểm M thành điểm $M'(3; -1)$. Tìm tọa độ điểm M ?

- A. $M(1; 3)$.
- B. $M(-3; 1)$.
- C. $M(1; -3)$.
- D. $M(-1; -3)$.

Câu 9: Trong mặt phẳng Oxy , tìm tọa độ điểm M' là ảnh của điểm $M(-4; 5)$ qua phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v}(1; -3)$.

- A. $M'(-3; 8)$.
- B. $M'(-3; 2)$.
- C. $M'(5; -8)$.
- D. $M'(-5; 8)$.

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy , cho vectơ $\vec{v} = (1; 2)$ và hai điểm $M(0; 2), N(-2; 1)$. Phép tịnh tiến theo vectơ \vec{v} biến M, N thành M', N' . Tính độ dài đoạn $M'N'$.

- A. $M'N' = \sqrt{10}$.
- B. $M'N' = \sqrt{13}$.
- C. $M'N' = \sqrt{11}$.
- D. $M'N' = \sqrt{5}$.

Câu 11: Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Phép tịnh tiến biến tam giác thành tam giác bằng nó.
- B. Phép tịnh tiến biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng.
- C. Phép tịnh tiến biến đường thẳng thành đường thẳng song song với đường thẳng đã cho.
- D. Phép tịnh tiến bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

Câu 12: Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $M(1; -1)$ và $M'(-2; 2)$. Giả sử phép vị tự tâm O tỉ số k biến điểm M thành M' . Tìm k ?

- A. $k = -2$.
- B. $k = \frac{1}{4}$.
- C. $k = 2$.
- D. $k = 4$.

Câu 13: Trong mặt phẳng Oxy , cho đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 2x + 4y - 1 = 0$. Phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O tỉ số $k = -2$ và phép quay tâm O góc quay -90° biến đường tròn (C) thành đường tròn (C') . Tìm phương trình đường tròn (C') ?

- A. $(C'): (x+4)^2 + (y+2)^2 = 16$.
- B. $(C'): (x-4)^2 + (y-2)^2 = 16$.
- C. $(C'): (x+4)^2 + (y-2)^2 = 16$.
- D. $(C'): (x+2)^2 + (y+4)^2 = 16$.

Câu 14: Cho hình vuông $ABCD$ tâm O . Phép quay nào sau đây biến hình vuông $ABCD$ thành chính nó?

- A. $Q_{\left(\Delta, \frac{\pi}{4}\right)}$.
- B. $Q_{\left(O, \frac{\pi}{2}\right)}$.
- C. $Q_{\left(O, \frac{\pi}{4}\right)}$.
- D. $Q_{\left(\Delta, \frac{\pi}{2}\right)}$.

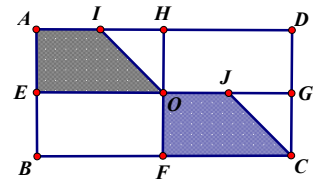
Câu 15: Mệnh đề nào sau đây sai?

- A. Phép dời hình biến ba điểm thẳng hàng thành ba điểm thẳng hàng.
- B. Phép dời hình biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.
- C. Phép dời hình biến tam giác thành tam giác bằng nó.
- D. Phép dời hình biến đường tròn thành đường tròn có cùng bán kính.

II. PHẦN TỰ LUẬN: (4,0 điểm)

Câu 1: (1,5 điểm) Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-2)^2 + y^2 = 16$. Tìm ảnh của đường tròn (C) qua phép quay tâm O , góc quay -90° .

Câu 2: (1,0 điểm) Cho hình chữ nhật $ABCD$ có tâm O . Gọi E, F, G, H, I, J theo thứ tự là trung điểm của các cạnh AB, BC, CD, DA, AH, OG . Chứng minh rằng hai hình thang $AIOE$ và $OJCF$ bằng nhau.



Câu 3: (1,5 điểm) Cho đường thẳng $d: x - 4y + 5 = 0$. Tìm ảnh của d qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép vị tự tâm O , tỉ số $k = -2$ và phép tịnh tiến $T_{\vec{v}}$, với $\vec{v} = (-2; 5)$.

----- HẾT -----