

Họ và tên thí sinh: ..... Lớp: .....

**A. PHẦN TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Trong mp Oxy, cho  $(C): (x-2)^2 + (y+4)^2 = 8$ . Tìm ảnh của  $(C)$  qua  $V_{\left(0, \frac{3}{2}\right)}$ ?

A.  $(x-6)^2 + (y+12)^2 = 8$

B.  $(x+3)^2 + (y-6)^2 = 8$

C.  $(x-3)^2 + (y+12)^2 = 18$

D.  $(x-3)^2 + (y+6)^2 = 18$

**Câu 2:** Trong mặt phẳng Oxy, tìm ảnh của điểm  $M(-1; -2)$  qua phép quay  $Q_{(0, 180^\circ)}$

A.  $M'(1; 2)$

B.  $M'(2; 1)$

C.  $M'(-1; 2)$

D.  $M'(2; -1)$

**Câu 3:** Trong mp Oxy cho  $\vec{v} = (1; 2)$ ,  $d: x - 3y + 6 = 0$ . Tìm ảnh của  $d$  qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp  $T_{\vec{v}}$  và  $Q_{(0, -90^\circ)}$

A.  $3x + y - 11 = 0$

B.  $3x + y + 11 = 0$

C.  $x - 3y - 11 = 0$

D.  $x - 3y - 10 = 0$

**Câu 4:** Trong mp Oxy, cho  $(C): (x-2)^2 + (y+8)^2 = 4$ . Tìm ảnh của  $(C)$  qua  $V_{(E, -2)}$ ,  $E(1, -4)$

A.  $(x+4)^2 + (y-1)^2 = 8$

B.  $(x-1)^2 + (y+4)^2 = 8$

C.  $(x-2)^2 + (y-4)^2 = 64$

D.  $(x+1)^2 + (y-4)^2 = 16$

**Câu 5:** Trong mp Oxy, cho  $d: x - y + 4 = 0$ . Tìm ảnh của  $d$  qua phép đồng dạng có được bằng cách thực hiện liên tiếp  $T_{\vec{v}}$ ,  $\vec{v}(-3, 1)$  và  $V_{(0, 3)}$ ?

A.  $x - y + 17 = 0$

B.  $x + y - 17 = 0$

C.  $x - y + 24 = 0$

D.  $x - y - 3 = 0$

**Câu 6:** Trong mp Oxy cho  $\vec{v} = (1; 2)$  và điểm  $M(-2; 5)$ . Ảnh của điểm  $M$  qua hai phép liên tiếp  $T_{\vec{v}}$  và  $Q_{(0, 90^\circ)}$  là:

A.  $(-7; 1)$

B.  $(-7; -1)$

C.  $(1; 7)$

D.  $(-1; 7)$

**Câu 7:** Trong mp Oxy, đường tròn  $(C)$  có tâm  $A$  nằm trên trục hoành, cách gốc tọa độ một khoảng bằng 3 về phía bên phải trục Oy, tiếp xúc với trục Oy. Tìm ảnh của đường tròn  $(C)$  qua phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép  $T_{\vec{v}}$ ,  $\vec{v}(2; 4)$  và  $Q_{(0, 90^\circ)}$

A.  $(x-5)^2 + (y-4)^2 = 10$

B.  $(x-5)^2 + (y-4)^2 = 9$

C.  $(x+4)^2 + (y-5)^2 = 9$

D.  $(x+5)^2 + (y-1)^2 = 10$

**Câu 8:** Biểu thức tọa độ của phép tịnh tiến theo vec tơ  $\vec{v} = (1, 6)$  biến điểm  $M(x, y)$  thành điểm  $M'(x', y')$  là

A.  $\begin{cases} x' = x + 1 \\ y' = y + 6 \end{cases}$

B.  $\begin{cases} x' = 1 - x \\ y' = 6 - y \end{cases}$

C.  $\begin{cases} x' = x.1 \\ y' = y.6 \end{cases}$

D.  $\begin{cases} x' = x - 1 \\ y' = y - 6 \end{cases}$

**Câu 9:** Trong mp Oxy, cho  $d: x - 2y + 4 = 0$ . Tìm ảnh của  $d$  qua  $T_{\vec{v}}$  với  $\vec{v} = (-1; 2)$ ?

- A.  $x - 2y + 1 = 0$       B.  $x - 2y + 9 = 0$       C.  $x + 2y - 9 = 0$       D.  $x - 2y + 4 = 0$

**Câu 10:** Trong mặt phẳng Oxy, tìm ảnh của đường thẳng  $d: -x - 3y + 6 = 0$  qua  $Q_{(O, 90^\circ)}$

- A.  $3x - y + 6 = 0$       B.  $3x + y + 6 = 0$       C.  $3x - y - 6 = 0$       D.  $-x + 3y + 6 = 0$

**Câu 11:** Trong mp Oxy, cho  $M(3, 2)$ . Tìm ảnh của M qua  $V_{(O, -3)}(M)$ ?

- A.  $M\left(-1, -\frac{2}{3}\right)$       B.  $M(-3, 0)$       C.  $M(-9, -6)$       D.  $M(9, 6)$

**Câu 12:** Phép biến hình nào dưới đây **không** phải là phép dời hình?

- A. Phép đồng nhất.      B. Phép vị tự tỉ số  $k$  ( $k \neq 1$ ).  
C. Phép quay.      D. Phép tịnh tiến

**Câu 13:** Cho  $\vec{v} = (1; 4)$  và  $M(3; 7)$ . Biết  $M'$  là ảnh của M qua phép tịnh tiến  $T_{\vec{v}}$ . Khi đó

- A.  $M'(2; 3)$       B.  $M'(-2; -3)$       C.  $M'(-4; 10)$       D.  $M'(4; 11)$

**Câu 14:** Trong mặt phẳng Oxy, cho  $M(-3; 3)$  và  $M'(1; 5)$ . Tìm  $\vec{v}$  sao cho  $T_{\vec{v}}(M) = M'$

- A.  $M'(3; 7)$       B.  $\vec{v}(4; 2)$       C.  $\vec{v}(-1; 8)$       D.  $\vec{v}(-4; 8)$

**Câu 15:** Trong mặt phẳng Oxy, cho  $\vec{v}(1; -2)$  và  $M'(-2; 5)$ . Biết  $T_{\vec{v}}(M) = M'$  khi đó, điểm M có tọa độ là:

- A.  $M(-1; 3)$       B.  $M(-1; 7)$       C.  $M(-3; 7)$       D.  $M(-1; -7)$

**Câu 16:** Trong mp Oxy, cho  $M(2, -3)$ . Tìm ảnh của M qua phép biến hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp  $Q_{(O, 90^\circ)}$  và  $V_{(O, -2)}$ ?

- A.  $M'(3; 2)$       B.  $M'(-6; -4)$       C.  $M'\left(\frac{-3}{2}; \frac{2}{2}\right)$       D.  $M'(6; 4)$

**Câu 17:** Trong mp Oxy, cho  $M(2, 6)$ . Tìm ảnh của M qua  $V_{(O, 2)}(M)$ ?

- A.  $M(-4, 12)$       B.  $M(1, 3)$       C.  $M(4, 12)$       D.  $M(-2, 6)$

**Câu 18:** Trong mặt phẳng Oxy, tìm ảnh của điểm  $M(-3; 1)$  qua phép quay  $Q_{(O, -90^\circ)}$  là:

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

**Câu 19:** Trong mp Oxy cho đường thẳng  $d: x - 2y + 3 = 0$ . Hỏi qua phép  $V_{(O, \frac{-2}{3})}$  biến d thành đường

thẳng nào trong các đường thẳng sau:

- A.  $2x + 2y = 0$       B.  $x + 2y - 2 = 0$       C.  $x + 2y - 4 = 0$       D.  $x - 2y - 2 = 0$

**Câu 20:** Trong mặt phẳng Oxy, tìm ảnh của đường tròn  $(C): (x+2)^2 + (y-5)^2 = 5$  qua phép quay  $Q_{(O, 180^\circ)}$

- A.  $(C)': (x-2)^2 + (y+5)^2 = 5$       B.  $(C)': (x+2)^2 + (y+5)^2 = 5$   
C.  $(C)': (x-2)^2 + (y+5)^2 = 10$       D.  $(C)': (x+2)^2 + (y-5)^2 = 10$

## **B. PHẦN TỰ LUẬN**

**Câu I:** (2.0 điểm) Tìm ảnh của đường tròn  $(C): (x-1)^2 + (y+4)^2 = 4$  qua phép  $V_{(O;-2)}$ .

**Câu II:** (1.5 điểm) Tìm ảnh của đường thẳng  $(d): x + 2y - 4 = 0$  qua phép  $Q_{(O;90^\circ)}$ .

**Câu III:** (1.5 điểm) Tìm ảnh của đường tròn  $(C): x^2 + y^2 - 6x + 4y - 1 = 0$  qua phép đồng dạng có được từ việc thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ  $\vec{v} = (3; -1)$  và phép  $V_{(E;\frac{1}{2})}$ , biết  $E(1; -1)$ .

----- **HẾT** -----

*(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)*



**ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM PHẦN TỰ LUẬN**

Câu	Đáp án	Thang điểm
<b>Câu I</b> <b>2.0 điểm</b>	Tìm ảnh của đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+4)^2 = 4$ qua phép $V_{(O;-2)}$	
	Đường tròn $(C)$ có tâm $I(1;-4)$ , bán kính $R=2$ Giả sử phép $V_{(O;-2)}$ biến $(C)$ thành đường tròn $(C')$ có tâm $I'$ và bán kính $R'$ Khi đó: $V_{(O;-2)}(I) = I'(-2;8)$ $R' = 2R = 4$ Vậy ảnh của $(C)$ qua phép $V_{(O;-2)}$ là đường tròn $(C')$ : $(C'): (x+2)^2 + (y-8)^2 = 16$	<b>0.25x2</b> <b>0.25</b>  <b>0.5</b> <b>0.5</b> <b>0.25</b>
<b>Câu II</b> <b>1.5 điểm</b>	Tìm ảnh của đường thẳng $(d): x + 2y - 4 = 0$ qua phép $Q_{(O;90^\circ)}$	
	Gọi $(d')$ là ảnh của $(d)$ qua phép $Q_{(O;90^\circ)}$ . Suy ra $d' \perp d$ Pt $(d')$ có dạng: $(d'): 2x - y + c = 0$ Lấy $A(0;2) \in d$ . Khi đó $Q_{(O;90^\circ)}(A) = A'(-2;0)$ Do $A'(-2;0) \in d'$ nên ta có: $-4 + c = 0 \Leftrightarrow c = 4$ Vậy $(d'): 2x - y + 4 = 0$	<b>0.25</b> <b>0.25</b> <b>0.25</b> <b>0.25</b> <b>0.25</b>
<b>Câu III</b> <b>1.5 điểm</b>	Tìm ảnh của đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 6x + 4y - 1 = 0$ qua phép đồng dạng có được từ việc thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} = (3;-1)$ và phép $V_{(E;\frac{1}{2})}$ , biết $E(1;-1)$	
	Đường tròn $(C)$ có tâm $I(3;-2)$ , bán kính $R = \sqrt{14}$ Giả sử $T_{\vec{v}}(I;R) = (I';R')$ . Khi đó: $T_{\vec{v}}(I) = I'(6;-3)$ $R' = R = \sqrt{14}$ Giả sử $V_{(E;\frac{1}{2})}(I';R') = (I'';R'')$ . Khi đó: $V_{(E;\frac{1}{2})}(I') = I''(\frac{7}{2};-2)$ $R'' = \frac{1}{2}R' = \frac{\sqrt{14}}{2}$ Vậy ảnh của $(C)$ qua phép đồng dạng đã cho là đường tròn $(C'')$ có phương trình $(C''): (x - \frac{7}{2})^2 + (y + 2)^2 = \frac{7}{2}$	<b>0.25</b>  <b>0.25</b>  <b>0.25</b>  <b>0.25</b>  <b>0.25</b>