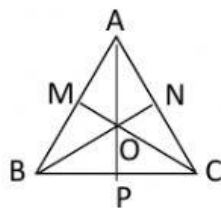


- Câu 1:** Phép biến hình F có được bằng cách thực hiện liên tiếp hai phép quay: $Q_{(O, -90^\circ)}$ và $Q_{(O, 90^\circ)}$. Khẳng định nào sau đây là **SAI**?
- A. Phép biến hình F là phép dời hình.
B. Phép biến hình F , phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{0}$ và phép vị tự tỉ số $k=1$ cùng có chung tính chất.
C. Phép biến hình F là phép quay tâm O góc 180° .
D. Phép biến hình F là phép đồng nhất.
- Câu 2:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm ảnh của điểm $M(-2;3)$ qua phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} = (3; -5)$.
- A. $M'(-2;1)$. B. $M'(-5;8)$. C. $M'(1; -2)$. D. $M'(5; -8)$.
- Câu 3:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , biểu thức nào là biểu thức tọa độ của phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (a; b)$ biến điểm $M(x; y)$ thành điểm $M'(x'; y')$?
- A. $\begin{cases} x' = x - b \\ y' = y - a \end{cases}$. B. $\begin{cases} x' = x - a \\ y' = y - b \end{cases}$. C. $\begin{cases} x' = x + b \\ y' = y + a \end{cases}$. D. $\begin{cases} x' = x + a \\ y' = y + b \end{cases}$.
- Câu 4:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay -90° biến đường tròn $(C): x^2 + y^2 - 4x - 1 = 0$ thành đường tròn (C') . Tìm phương trình đường tròn (C') .
- A. $x^2 + (y+2)^2 = 9$. B. $x^2 + (y+2)^2 = 3$. C. $x^2 + (y-2)^2 = 3$. D. $x^2 + (y+2)^2 = 5$.
- Câu 5:** Cho tam giác đều ABC có tâm đường tròn ngoại tiếp là O . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm AB, AC và BC . Xác định góc φ ($0^\circ < \varphi \leq 180^\circ$) để **phép quay tâm O góc φ biến điểm A thành điểm B** .



- A. 60° . B. 45° . C. 120° . D. 180° .
- Câu 6:** Lấy điểm M thuộc nửa đường tròn đường kính $AB = 3$. Dựng vế phía ngoài của tam giác AMB một hình vuông $AMNP$. Khi M di động trên nửa đường tròn đường kính AB thì điểm N di động trên đường l . Tính độ dài l theo AB .
- A. $\frac{3\sqrt{2}\pi}{2}$. B. $\frac{3\sqrt{2}\pi}{8}$. C. $3\sqrt{2}\pi$. D. $\frac{3\sqrt{2}\pi}{4}$.
- Câu 7:** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-1)^2 + (y+2)^2 = 4$. Tìm ảnh (C') của (C) qua phép vị tự $V_{\left(A, \frac{1}{3}\right)}$, với $A(-1;3)$.

A. $(C'): \left(x + \frac{1}{3}\right)^2 + \left(y - \frac{4}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$.

B. $(C'): \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 + \left(y - \frac{4}{3}\right)^2 = \frac{2}{3}$.

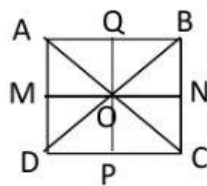
C. $(C'): \left(x + \frac{1}{3}\right)^2 + \left(y - \frac{4}{3}\right)^2 = \frac{2}{3}$.

D. $(C'): \left(x - \frac{1}{3}\right)^2 + \left(y - \frac{4}{3}\right)^2 = \frac{4}{9}$.

Câu 8: Cho hình bình hành $ABCD$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AB}$ biến điểm C thành điểm D.
 B. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AB}$ biến điểm B thành điểm A.
 C. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AB}$ biến điểm A thành điểm C.
 D. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\overrightarrow{AB}$ biến điểm D thành điểm C.

Câu 9: Cho hình vuông $ABCD$ tâm O. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm AD, BC, DC và AB (như hình vẽ). Phép quay tâm O góc $\frac{\pi}{2}$ biến tam giác OAM thành tam giác nào?



- A. Tam giác OPN. B. Tam giác OQP. C. Tam giác ODP. D. Tam giác OPC.

Câu 10: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $M(-2;3)$ và $N(3;-5)$. Phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{u}$ biến điểm M thành điểm N. Tìm $\vec{u}$.

- A. $\vec{u} = (5;-8)$. B. $\vec{u} = (1;-2)$. C. $\vec{u} = (-5;8)$. D. $\vec{u} = (-7;6)$.

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường tròn $(C): (x-3)^2 + (y+1)^2 = 9$. Phép dời hình F có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép $Q_{(O, -90^\circ)}$ và phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (1;3)$. Gọi (C') là ảnh của (C) qua phép dời hình F. Xác định tọa độ tâm I' của đường tròn (C') .

- A. $I'(4;2)$. B. $I'(-1;-3)$. C. $I'(2;6)$. D. $I'(0;0)$.

Câu 12: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng d có phương trình $2x - 3y - 5 = 0$. Tìm phương trình đường thẳng d' là ảnh của đường thẳng d qua phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (-5;3)$.

- A. $d': 2x - 3y + 1 = 0$. B. $d': 2x - 3y + 14 = 0$. C. $d': 2x - 3y + 7 = 0$. D. $d': 2x - 3y + 2 = 0$.

Câu 13: Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm các cạnh AB, BC, CA. Phép vị tự tâm G tỉ số k biến tam giác ABC thành tam giác NPM. Tìm k

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

Câu 14: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(2;-3)$. Tìm tọa độ điểm B sao cho A là ảnh của B qua phép tịnh tiến theo véc tơ $\vec{v} = (-5;3)$.

- A. $B(-7;6)$. B. $B(7;-6)$. C. $B(-3;0)$. D. $B(-6;7)$.

Câu 15: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , phép quay tâm $O(0;0)$ góc quay 90° biến điểm $A(1;-5)$ thành điểm A' . Tìm tọa độ A' .

- A. $(-5;-1)$. B. $(5;1)$. C. $(5;-1)$. D. $(-5;1)$.

Câu 16: Khẳng định nào sau đây là **sai**?

- A. Phép đồng dạng tỉ số k ($k > 0$) biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.
- B. Phép vị tự tỉ số k ($k \neq 0$) biến tam giác thành tam giác đồng dạng với nó.
- C. Phép đồng dạng tỉ số k ($k > 0$) biến tam giác thành tam giác đồng dạng với nó.
- D. Phép vị tự tỉ số k ($k \neq 0$) biến đường thẳng thành đường thẳng song song hoặc trùng với nó.

Câu 17: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm ảnh M' của điểm $M(2; -7)$ qua phép vị tự $V_{(0,2)}$.

- A. $M'\left(2; -\frac{7}{2}\right)$.
- B. $M'(-4; -14)$.
- C. $M'(4; 14)$.
- D. $M'(4; -14)$.

Câu 18: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho đường thẳng $(d): 3x + y - 2 = 0$. Hỏi phép dời hình có được bằng cách thực hiện liên tiếp phép tịnh tiến theo $\vec{v} = (2; -3)$ và phép quay tâm O góc 90° biến đường thẳng (d) thành đường thẳng (d') có phương trình nào sau đây?

- A. $x + 3y + 5 = 0$.
- B. $x - 3y + 5 = 0$.
- C. $3x + y - 5 = 0$.
- D. $x - 3y - 5 = 0$.

Câu 19: Tìm khẳng định **đúng** trong các khẳng định sau.

- A. Phép dời hình là phép biến hình không bảo toàn thứ tự giữa ba điểm thẳng hàng.
- B. Phép dời hình biến một tam giác thành tam giác không bằng với nó.
- C. Phép dời hình là một trong 2 phép biến hình: phép tịnh tiến, phép quay.
- D. Phép dời hình là phép biến hình bảo toàn khoảng cách giữa hai điểm bất kì.

Câu 20: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC với $A(-1; 3)$. Gọi $H(2; -3)$ là trung điểm BC . Xét phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (-2; 4)$ biến tam giác ABC thành tam giác $A'B'C'$. Hãy tìm tọa độ trọng tâm của tam giác $A'B'C'$.

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

Câu 21: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tìm ảnh d' của đường thẳng $d: x - 3y + 7 = 0$ qua phép vị tự $V_{\left(0, -\frac{1}{2}\right)}$.

- A. $d': 2x - 6y + 7 = 0$.
- B. $d': 3x - 6y - 7 = 0$.
- C. $d': 2x - 6y - 7 = 0$.
- D. $d': 2x + 6y + 7 = 0$.

Câu 22: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho $M(-2; -3)$, $N(4; 1)$ và phép đồng dạng tỉ số $k = \frac{1}{2}$ biến điểm M thành M' , biến điểm N thành N' . Tính độ dài đoạn $M'N'$.

- A. $M'N' = 2\sqrt{2}$.
- B. $M'N' = \frac{\sqrt{52}}{2}$.
- C. $M'N' = \frac{\sqrt{2}}{2}$.
- D. $M'N' = 2\sqrt{52}$.

Câu 23: Cho hình vuông $ABCD$ (thứ tự các đỉnh theo chiều dương của góc lượng giác) có cạnh bằng 3 cm. Trên BD lấy điểm I sao cho $\frac{BI}{BD} = \frac{3}{4}$. Gọi K là ảnh của I qua phép quay tâm B góc quay $\frac{\pi}{2}$. Đường thẳng BK cắt DA tại J . Tính độ dài đường cao hạ từ K của tam giác DKJ .

- A. $\frac{3}{4} \text{ cm}$.
- B. $\frac{4}{7} \text{ cm}$.
- C. 1 cm .
- D. $\frac{3}{2} \text{ cm}$.

Câu 24: Cho hàm số $y = 2\sin 2x$ có đồ thị (C_1) và hàm số $y = -2\cos 2x + 1$ có đồ thị (C_2) . Phép tịnh tiến theo vectơ $\vec{v} = (a; b)$ biến (C_1) thành (C_2) với $0 < a, b < 3$. Tính giá trị biểu thức $P = 4ab$.

A. $P = 4\pi$.

B. $P = \pi^2$.

C. $P = 2\pi$.

D. $P = \pi$.

Câu 25: Gọi (C) là đường tròn có tâm nằm trên đường thẳng $d: x - 3y + 2 = 0$ và tiếp xúc với hai trục tọa độ. Biết hoành độ của tâm là một số âm. Tìm ảnh của (C) qua phép vị tự tâm O tỉ số 2.

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

C. $\left(x - \frac{3}{2}\right)^2 + \left(y + \frac{3}{2}\right)^2 = \frac{9}{4}$.

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