

Ứng dụng tích phân mặt loại 2

Câu 1: Tính công của lực $\vec{F} = (y, x^2)$ khi di chuyển một vật từ điểm $A(1,1)$ đến $O(0,0)$ theo đường parabol $y = x^2$

A. 0

C. $-\frac{5}{6}$ B. $\frac{5}{6}$

D. Đáp án khác

Câu 2: Tính công của lực $\vec{F} = (y, z, x)$ khi di chuyển vật theo đường cong $x = \cos t, y = \sin t, z = t$ biết rằng $0 \leq t \leq 2\pi$ theo hướng tăng của t

A. 0

C. π B. $-\pi$

D. Đáp án khác

Câu 3: Tính công của lực $\vec{F} = (x^2 + 3y, 2y)$ khi di chuyển vật trên đường C với C là biên của tam giác OAB với $A(1,1), B(0,2)$ đi cùng chiều với kim đồng hồ.

A. 3

C. 0

B. -3

D. Đáp án khác

Câu 4: Dùng tích phân đường loại 2, tính diện tích được giới hạn bởi một nhịp cycloid có phương trình $\begin{cases} x = a(t - \sin t) \\ y = a(1 - \cos t) \end{cases}$ và Ox ($a > 0$)

A. πa^2 C. $3\pi a^2$ B. $2\pi a^2$ D. $4\pi a^2$

Câu 5: Tính diện tích miền giới hạn bởi $b^2x^2 + a^2y^2 = a^2b^2$, ta được giá trị là

A. $\frac{\pi ab}{2}$ C. $\pi^2 ab$ B. πab

D. đáp án khác

Câu 6: Tính $I = \int_{(-1,2)}^{(2,3)} ydx + xdy$ ta được:

A. 0

C. 4

B. 2

D. 8

Câu 7: Tính $I = \int_{(1,1)}^{(e,e^2)} \frac{y \ln y dx + x \ln x dy}{xy}$ ta được

A. 0

C. 2

B. 1

D. 3

Câu 8: Tính $I = \int_{(1,0)}^{(6,8)} \frac{xdx + ydy}{\sqrt{x^2 + y^2}}$ ta được:

A. 3

C. 9

B. 6

D. 12

1C	3A	5B	7C
2B	4C	6D	8C