Câu hỏi trắc nghiệm trường vecto

Câu 1. Trường vecto nào sau đây bảo toàn

A.F(x,y) = (xy+y)i+3x.j B. F(x,y) = (sinx)i+cosy.j

C. a. F(x,y) = siny.i + cosx.j D. F(x,y) = (xy+y)i-x.j

Câu 2. Cho f(x,y) = $x^2 + 2xy + y^5 - 1$. Gradient cua f là

a. $\nabla f = (2x+2)i + (2+5y^4)j$ b. $\nabla f = (2x+2y)i + (2x+5y^4)j$

c. $\nabla f = (2x+2xy)i + (2xy+5y^4)j$ d. a, b, c đều sai

Câu 3: Cho f(x,y, z)= e^{xyz^2} . Gradient cua f là

a. $\nabla f = yze^{xyz^2}.i + xze^{xyz^2}.j + 2xye^{xyz^2}.k$ b. $\nabla f = z^2e^{xyz^2}.i + z^2e^{xyz^2}.j + 2yze^{xyz^2}.k$

c. $\nabla f = ye^{xyz^2}.i + xe^{xyz^2}.j + 2ze^{xyz^2}.k$ *d.* $\nabla f = yz^2e^{xyz^2}.i + xz^2e^{xyz^2}.j + 2xyze^{xyz^2}.k$

Câu 4. Tính $\oint_C (2xe^{x^{10}} + 3y)dx + (5x + \sqrt{y^5+1})dy$. Biết C là các cạnh của hình chữ nhật có các đỉnh (1,0), (3,0), (3,2), (1,2)

a. 4 b. 8 c. 10 d. 20

Câu 5. Một chất điểm chuyển động trên đoạn thẳng từ A(1, 2) đến B(2,5) dưới tác dụng của lực F(x,y)= y.i +2x.j. Khi đó công sinh ra là

a. 11/2 b. 25/2 c. 15/2 d. 5/2

Câu 6.Một chất điểm chuyển động trên đường cong C có phương trình vecto r(t) dưới tác dụng của trường lực F(x,y)= P(x,y).i+ Q(x,y)j. Khi đó công sinh ra được tính theo công thức nào sau đây . Chọn câu trả lời đúng nhất

A. $A = \int_C F dr$

B. $A = \int_C P(x,y)dx + Q(x,y)dy$

c. A , B đều sai

d. A, B đều đúng