

FV5

Total Questions: 7

Most Correct Answers: #3

Least Correct Answers: #7

1. Låt D vara ett område i \mathbb{R}^3 . Vilka påståenden är sanna om de sfäriska koordinaterna ρ , θ , ϕ ?

- 1/15 A $dV = \rho^2 d\rho d\theta d\phi$
- 7/15 B $dV = \rho^2 \sin \phi d\rho d\theta d\phi$
- 3/15 C De värden som θ kan anta är mellan 0 och π .
- 9/15 D De värden som ϕ kan anta är mellan 0 och π .
- 6/15 E De värden som R kan anta är godtyckliga reella tal.

2. Om $F: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^2$ är ett vektorfält, så är varje vektor $F(x,y)$ vinkelrät mot sina fältlinjer.

- 7/15 A True
- 7/15 B False

3. Låt " I " vara integraltecknet och låt " I_a^b " symbolisera integralen från a till b . Trippelintegralen $\int_0^1 \int_0^{1-x} \int_0^{1-x-y} dz dy dx$ är en integral över vilken typ av objekt?

- 0/15 A En kub
- 13/15 B En pyramid
- 0/15 C En cylinder
- 1/15 D En sfär
- 0/15 E Ett "kub" med buktiga sidor

4. Låt " I " vara integraltecknet. Vilka påståenden nedan är korrekta om trippelintegralen $\iiint_R f dV$ över ett slutet och begränsat område R ?

- 13/15 A Om $f = 1$ beräknar den volymen av R .
- 0/15 B Om $f = 1$ beräknar den arean av R .
- 0/15 C Integralen är en vektor.
- 9/15 D Om $f > 0$ beräknar den hypervolymen under grafen $w=f(x,y,z)$.

5. Vektorfältet $F(x,y,z) = (yz, xz, xy)$ är konservativt. Vilken eller vilka av följande är en potential till F ?

- 12/15 A xyz
- 1/15 B $yz+xz+xy-3$
- 0/15 C $x+y+z$
- 0/15 D $x^2+y^2+z^2$
- 0/15 E $yz+xz+xy-3$

6. Om $F=F_1 i + F_2 j$ är ett konservativt vektorfält så är den partiella derivatan av F_1 med avseende på x lika med den partiella derivatan av F_2 med avseende på y .

- 6/15 A True
- 7/15 B False

7. Hur är tempot på föreläsningarna?

- 0/15 A Alldeles för långsamt
- 2/15 B För långsamt
- 10/15 C Lagom
- 0/15 D För snabbt
- 0/15 E Alldeles för snabbt