ESAME 14/01/25

(1) Volume di

$$A = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 \mid 3y^2 - 3 \leq 2x^2 + 7z^2 \leq 2y^2 + 5,\ y \geq 0\}$$

(2) $f(x,y,z) = 3x + 2y - z^2$

ristrette ad $A = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 \mid 3x^2 + 4y^2 + 2z^2 = 12\}$

(3) $f(x,y,z) = 4yz^2 - 5x^2z^2 + 2y^2 + 3z^2$

(4) $f(x,y,z) = \frac{y^{x^2+2z}}{4} - \frac{x^{yz}}{2}$

$\Gamma = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 \mid xyz^2 - x^2yz + y^2z^2 = 4\}$

$\hat{v} \in N_Q\Gamma \quad Q = (2,1,2) \quad \langle \hat{v}(Q), \hat{j} \rangle < 0$

$\frac{\partial f}{\partial \hat{v}}(Q) = ?$

(5) $f(x,y,z) = (3y - 5x^2y)\hat{i} + 3y^2\hat{j} - (2z + xy)\hat{k}$

$\Gamma = \{(x,y,z) \in \mathbb{R}^3 \mid y = 5x^2 + 3z^2,\ 1 \leq y \leq 2\}$

$\langle \hat{v}, \hat{j} \rangle < 0 \quad \hat{v}$ orient. di Γ

- div f ?
- orient. del bordo in un punto
- parametriz. con dominio
- orientamento concisa e compatibilità
- flusso di f su Γ