

4. Sia $f: \mathbf{R}^2 \rightarrow \mathbf{R}$ data da $f(x, y) = (y - x^2)^2(y - 7x)$. Quale/i delle seguenti affermazioni è/sono certamente vera/e?

- (1) (π, π^2) è un punto di massimo relativo per f .
 (2) f ha esattamente due punti di sella distinti del tipo (α, α^2) .

4.A Entrambe. Solo la seconda. **4.B**
 4.C Nessuna delle altre affermazioni è esatta. Solo la prima. **4.D**

5. L'equazione integrale $y(x) = 4 + \int_2^x (1 + y(\xi)) \operatorname{sen} \xi d\xi$

- 5.A Ammette una soluzione massimale definita su \mathbf{R} .
 5.B Ammette un'unica soluzione massimale definita su un intervallo limitato.
 5.C Nessuna delle altre affermazioni è esatta.
 5.D Ammette più soluzioni massimali distinte.

6. Sia $A = \{(x, y) \in \mathbf{R}^2 : x \in [y^2 - 4, 2 - |y|]\}$. Allora $\int \int_A (y(3x^2 + y) + x^4 \operatorname{sen}(3y)) dx dy =$

- 6.A $56/5$ $4\pi - 5/4$ **6.B**
 6.C Nessuna delle altre affermazioni è esatta. 11 **6.D**

Analisi Matematica – Ingegneria Informatica
Facoltà di Ingegneria, Brescia, A.A. 24/25 - Scritto n. 1

Risposte esatte:

1 2 3 4 5 6

Compito A: A C D A A A