

5. Sia $\varphi: I \rightarrow \mathbf{R}$ la soluzione massimale del problema di Cauchy $\begin{cases} \dot{x} = \frac{1}{x^2+9} \\ x(0) = 0. \end{cases}$ Quale/i delle seguenti affermazioni è/sono certamente vera/e?

- (1) φ è convessa.
 (2) φ ammette un asintoto orizzontale a $-\infty$.

5.A Entrambe.

Solo la seconda. **5.B**

5.C Solo la prima.

Nessuna delle altre affermazioni è esatta. **5.D**

6. Siano (X, d_X) e (Y, d_Y) due spazi metrici, $f: X \rightarrow Y$ una funzione continua su X ed $x: \mathbf{N} \rightarrow X$ una successione. Quale/i delle seguenti affermazioni è/sono certamente vera/e?

- (1) Se (X, d_X) è completo ed x è di Cauchy, allora esiste il $\lim_{n \rightarrow +\infty} f(x_n)$.
 (2) Se (Y, d_Y) è completo ed x è di Cauchy, allora esiste il $\lim_{n \rightarrow +\infty} f(x_n)$.

6.A Solo la seconda.

Solo la prima. **6.B**

6.C Entrambe.

Nessuna delle altre affermazioni è esatta. **6.D**

Analisi Matematica – Ingegneria Informatica
Facoltà di Ingegneria, Brescia, A.A. 25/26 - Scritto n. 6

Risposte esatte:

1 2 3 4 5 6

Compito A: D D B B D B