

Esercizi I settimana *Ist. Matematiche A (Scienze Geologiche) – Prof.*
Fabio Vlacci
A.A. 2026/2027

1. Se ad ogni numero naturale (scritto secondo l'usuale notazione posizionale arabo-indiana a 10 cifre) si associa la prima cifra a sinistra si definisce

- ☐ A una funzione suriettiva
☐ B una funzione iniettiva
☐ C una funzione biiettiva
☐ D una relazione che non è una funzione.

2. Sia A l'insieme $\{2, 3, 4, 6\}$, allora il sottoinsieme $\{(x, y), x, y \in A\}$ di $A \times A$ descritto dalla relazione $x \sim y$ se e solo se “ y è multiplo di x ” è

- ☐ A $\{(2, 4), (2, 6), (3, 6)\}$
☐ B $\{(2, 4), (2, 6), (4, 2), (3, 6), (6, 3)\}$
☐ C $\{(2, 2), (2, 4), (2, 6), (3, 3), (3, 6), (4, 4), (6, 6)\}$
☐ D $\{(2, 2), (4, 4), (3, 3), (6, 6)\}$

Inoltre, se $x, y \in \mathbb{N}$, allora la relazione $x \sim y$ se e solo se “ y è multiplo di x ” è di equivalenza?

- ☐ VERO ☐ FALSO

3. Sia A l'insieme delle vocali, ossia $A = \{a, e, i, o, u\}$ e sia B l'insieme delle stagioni, ossia $B = \{estate, inverno, primavera, autunno\}$.

Mostrare che nessuna funzione $f : A \rightarrow B$ può essere iniettiva, mentre nessuna funzione $g : B \rightarrow A$ può essere suriettiva.

4. Sia M l'insieme dei 12 mesi, ossia $M = \{Gennaio, Febbraio, ..., Novembre, Dicembre\}$; stabilire se considerando in relazione due mesi se e solo se hanno la stessa lettera iniziale si definisce una relazione di equivalenza in M . In caso affermativo, quante sono le classi di equivalenza?