

Mandare le risposte a labella@di.uniroma1.it entro il 18 ottobre. Naturalmente il ragionamento corretto è molto più importante di un risultato giusto.

1.

Verifica che la relazione \mathcal{R} da \mathbb{Z} a \mathbb{Z}

$x \mathcal{R} y$ se e solo se $x + y$ è pari

è una relazione di equivalenza. Quanti e quali sono gli elementi dell'insieme quoziente da essa individuato?

2

Dato l'insieme dei numeri razionali \mathbb{Q} considera la relazione:

$$x \mathcal{R} y \leftrightarrow |x| \leq |y|.$$

Si tratta di una relazione d'ordine?

Motiva la risposta.

3.

Individua l'espressione matematica della funzione $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ che associa a ogni numero reale il quadrato della somma tra 1 e il numero stesso.

- Rappresenta tale funzione in un diagramma cartesiano.
- Stabilisci se si tratta di una funzione iniettiva, suriettiva, biiettiva.
- Indica possibili sottoinsiemi di partenza e di arrivo, affinché la funzione risulti invertibile.
- Rappresenta nello stesso diagramma il grafico della funzione inversa.