

QUESTIONARIO

Quesito 9

Le lettere N, Z, Q, R denotano, rispettivamente, gli insiemi dei numeri naturali, interi, razionali e reali mentre il simbolo $\aleph_0$ (aleph-zero) indica la cardinalità di N. Gli insiemi Z, Q, R hanno anch'essi cardinalità $\aleph_0$? Si motivi la risposta.

Soluzione

Nei programmi di Algebra si dimostra che gli insiemi Z e Q hanno la stessa cardinalità dell'insieme dei numeri naturali, quindi $\aleph_0$; la cardinalità dell'insieme dei numeri reali è di ordine maggiore ed è detta del continuo; è possibile costruire una corrispondenza biunivoca tra l'insieme N ed uno dei due insiemi Z e Q, oppure tra Z e Q, ma non è possibile mettere in corrispondenza biunivoca l'insieme dei numeri reali R con alcuno dei tre insiemi N, Z, Q.

Per un approfondimento sulla corrispondenza biunivoca tra N e Q confrontare la risoluzione del quesito n.4 del Questionario della prova di matematica del Liceo Scientifico, indirizzo PNI, della sessione ordinaria del 2012. [link](#) (guida alla soluzione)