

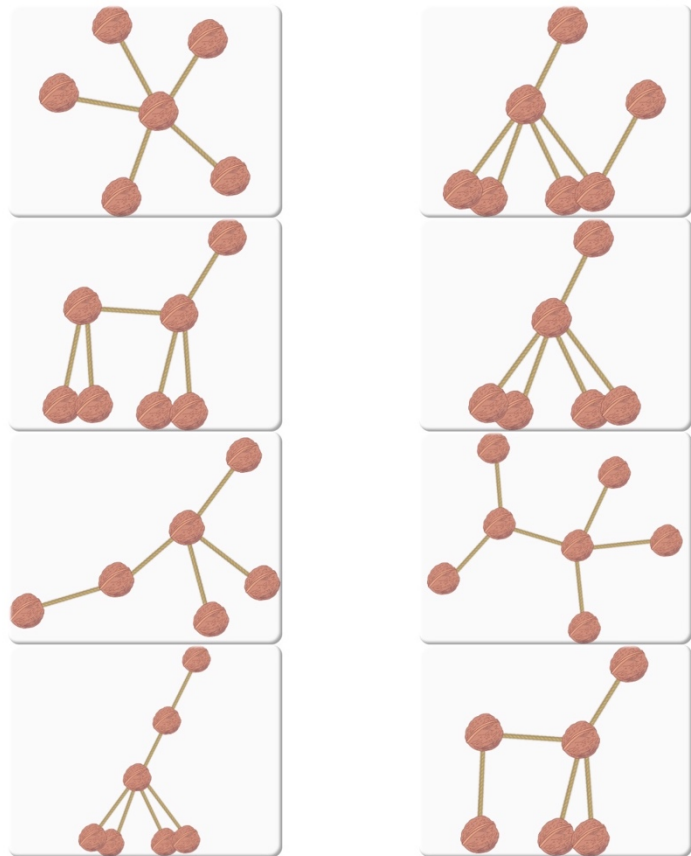
Noci e animali

Un castoro ha usato delle noci e del cordino per costruire degli animali: una stella marina, un cane, un leone marino e una giraffa, mostrati nella colonna di sinistra.

Ha unito i pezzi con la colla in modo che non si possano staccare.

La sua sorellina ha giocato con questi animali e ora, dato che ognuno ha una forma diversa da quella di prima, non è facile capire chi era chi.

Collegate ciascun animale trasformato (colonna di destra) al suo originale (colonna di sinistra).



- Spiegazione -

Nella colonna di destra, le figure trasformate sono, dall'alto in basso: la giraffa, la stella marina, il cane e il leone marino. Si possono riconoscere in questo modo: la stella marina e il leone marino hanno sei noci, il cane e la giraffa ne hanno sette. Inoltre, la stella marina e la giraffa hanno una noce a cui sono attaccati cinque cordini; il cane e il leone marino non hanno noci con più di quattro cordini.

- Anche questa è informatica -

In informatica è fondamentale identificare le caratteristiche importanti prescindendo da quelle trascurabili. In questo caso gli animali sono stati rappresentati solo per mezzo della struttura del corpo, ignorando ad esempio il pelo e la dimensione. E questa struttura si è preservata nonostante le trasformazioni. Quando due oggetti si corrispondono nella loro struttura, si parla di *isomorfismo*. In particolare, le strutture che rappresentano questi animali, in informatica si chiamano *grafi*.

Parole chiave: grafo, isomorfismo tra grafi.

- Informazioni sul quesito -

Il quesito è stato proposto dal gruppo Bebras della Repubblica Ceca (id: 2015-CZ-01) e la versione italiana è stata risolta con punteggio pieno dal 28% delle squadre KiloBebras e dal 47% delle squadre MegaBebras.