

Soluzioni dei quesiti di logica (1)

1. Se d è nella scatola 4, e è nella scatola 2. L'accoppiamento scatole-oggetti si presenta come nello schema sotto

1	2	3	4	5	6
?	e	?	d	?	?

Le uniche posizioni in cui possono trovarsi gli oggetti c e b (che devono essere contigui) sono 5 e 6. Dunque, la scatola 5 contiene c (risposta C).

2. Indichiamo col simbolismo $x < y$ l'asserzione che la lottatrice y è più forte di x , e indichiamo ciascuna delle lottatrici con la rispettiva iniziale. Allora le informazioni del testo si possono sintetizzare con le relazioni: $G < M < V$, $V < A < F$. Queste, concatenate, forniscono l'ordinamento $G < M < V < A < F$. Ne segue che la risposta corretta è la D (Alessandra è più forte di Marta). Le altre asserzioni sono in contrasto con l'ordinamento ora stabilito.
3. Fra primo e secondo termine c'è una differenza di 2. Fra secondo e terzo, una differenza di 3. Fra terzo e quarto, una differenza di 4. Fra quarto e quinto, una differenza di 5. Il termine successivo a 23 sarà $23 + 6$ (risposta C).
4. Se la madre di Antonio è di Caserta, allora Antonio è italiano, e se è italiano allora o suona il mandolino o ha una madre di Parigi. Essendo esclusa la seconda possibilità (madre parigina) perché siamo sotto l'ipotesi che la madre sia di Caserta, necessariamente Antonio suona il mandolino. La deduzione corretta è la A.
5. Considerate le asserzioni ii) e iv). Esse costituiscono i primi due termini di un sillogismo classico, che si conclude con 'Quindi Andrea è intelligente'. Dunque la risposta corretta è la C. Notate che il fatto che chi si iscrive a Ingegneria sia intelligente non implica che chi si iscrive a un'altra facoltà sia necessariamente cretino. Notate che, invece, secondo l'asserzione i), gli studenti di altre facoltà non sarebbero volenterosi, perché quelli volenterosi si iscrivono a Ingegneria.
6. Costruiamo una tabella in cui sono riportate le informazioni che Gennaro è idraulico e Enrico è nato a Milano. Indichiamo le professioni con l'iniziale della parola.

$$\begin{bmatrix} \text{Enrico} & \text{Flavio} & \text{Gennaro} & \text{Tullio} \\ & & i & \\ \text{Milano} & & & \end{bmatrix}.$$

Siccome gli idraulici non sono romani e sappiamo che ci sono due romani, un milanese e un napoletano, Gennaro deve essere di Napoli. Di conseguenza, i romani sono Flavio e Tullio e l'altro idraulico è Enrico. La tabella diventa

$$\begin{bmatrix} \text{Enrico} & \text{Flavio} & \text{Gennaro} & \text{Tullio} \\ \text{i} & \text{e, f} & \text{i} & \text{e, f} \\ \text{Milano} & \text{Roma} & \text{Napoli} & \text{Roma} \end{bmatrix}.$$

Non siamo in grado di dire chi sia l'elettricista e chi il farmacista fra Flavio e Tullio. Tuttavia la tabella è sufficiente a escludere la verità di tutte le affermazioni, eccetto la D, che può essere vera.

7. Potete formalizzare il problema come segue. Indicate con x il contenuto del recipiente 3. Allora il 2 contiene $2 \cdot x$ e il recipiente 1 contiene $4 \cdot x$. La somma dei contenuti deve dare 35 litri. Perciò si ha l'equazione: $4 \cdot x + 2 \cdot x + x = 35$. Da qui segue $7 \cdot x = 35$ e quindi il contenuto richiesto è ($x = 5$) litri, che è il contenuto del recipiente 3 (risposta B).