

Soluzioni dei quesiti di logica (2)

1. La frase è equivalente a dire 'Non tutte le donne sono calve' , cioè 'Esiste qualche donna che non è calva'. Quindi la risposta giusta è la C.
2. Se si nega che ogni treno italiano rispetti gli orari, vuol dire che c'è qualche treno italiano che non rispetta gli orari. Dunque la risposta da dare è la E.
3. Supponiamo che a sia pari. Per la proprietà 1 dunque c è dispari; per la 3, b è pari; per la 2, d è dispari ed infine, per la 4, e è pari. Il ragionamento si può sintetizzare compilando la seguente tabella, dove a sinistra ci sono gli elementi pari ed a destra i dispari:

pari	dispari
a	c
b	d
e	

Se al contrario a è dispari, si compila una tabella analoga in cui sono semplicemente scambiati i pari e i dispari:

dispari	pari
a	c
b	d
e	

Dunque, se e è pari, allora c e d sono dispari, e se e è dispari, allora c e d sono pari: cioè e punta a c e d . Quindi la risposta corretta è la D.

4. Enumeriamo le 15 persone dal più giovane al più vecchio: p_1, p_2, \dots, p_{15} . Le prime dieci, p_1, p_2, \dots, p_{10} , hanno meno di 70 anni e le ultime 8, p_8, p_9, \dots, p_{15} , più di 50. Quindi l'età di p_8, p_9 e p_{10} è maggiore di 50 e minore di 70: si tratta di 3 persone. Quindi la risposta corretta è la C.

Si può risolvere il problema anche osservando che la somma del numero di persone che hanno meno di 70 anni (10 persone) e del numero di quelle che hanno più di 50 anni (8 persone) è 18. Siccome il totale delle persone del gruppo è 15, necessariamente c'è una sovrapposizione di tre unità fra i due insiemi.

5. Carlo, che fa l'autista, non può essere francese (il francese è Bernardo) e non può essere italiano (l'italiano fa l'elettricista). Perciò Carlo è britannico. Bernardo, il francese, non può fare l'elettricista (l'elettricista è italiano), né l'autista (che è

Carlo), per cui deve fare il portantino. Ne segue che l'italiano è Antonio e che gli accoppiamenti fra nomi, nazionalità e mestieri sono quelli riportati nella tabella sottostante

Antonio	Bernardo	Carlo
italiano	francese	britannico
elettricista	portantino	autista

Delle 5 risposte, solo la C è compatibile con la tabella.

6. Ciò che è certo è che non andrò a Bologna se il prezzo della benzina aumenterà. Quindi, se vado a Bologna sicuramente il prezzo della benzina non sarà aumentato (la C è corretta). Potrei comunque non andare a Bologna per altri motivi, anche se tale prezzo resta invariato o diminuisce; quindi la A, la B e la D non sono corrette. Anche la E è ovviamente scorretta.

In generale, una frase della forma “se X allora Y” equivale a dire che “se non Y, allora non X”; nel nostro caso, “se X allora non Y” equivale a “se Y allora non X”.

7. Il guadagno di Gino è stato $1\,000\,000 \times 0.04 = 40\,000$ euro. Procedendo in modo analogo per gli altri, si trova che tutti hanno guadagnato 40 000 euro, tranne Pino che ha guadagnato 45 000 euro. Dunque la risposta corretta è la C.