

Esempi di quesiti di logica (5)

1. Un insieme finito e non vuoto S di numeri gode della seguente proprietà. Preso comunque un sottoinsieme di n elementi, almeno $\lceil n/2 \rceil$ di essi sono numeri ≥ 233 , dove il simbolo $\lceil x \rceil$ indica la parte intera di x . Allora necessariamente:

A) Non può esserci più di un elemento di S che sia un numero < 233 ; B) La metà più uno degli elementi di S è costituita da numeri > 233 ; C) Almeno la metà degli elementi di S è costituita da numeri $= 233$; D) Se il numero degli elementi di S è pari ci sono due elementi < 233 ; E) Se il numero degli elementi di S è dispari ci sono 3 elementi < 233 .

2. È stato commesso un omicidio. Sono sospettate quattro donne, Alice, Diana, Patrizia e Raffaella, che hanno reso al commissario le seguenti dichiarazioni:

Alice: *È stata Diana.*

Diana: *È stata Patrizia.*

Patrizia: *Non sono stata io.*

Raffaella: *Non sono stata io.*

Il commissario sa con certezza che solo una delle donne è sincera e che l'assassina non ha complici. Ne deduce che l'assassina è:

A) Alice; B) Diana; C) Patrizia; D) Raffaella; E) Una persona diversa dalle quattro sospettate.

3. Prendendo come vere le seguenti affermazioni:

Ogni uomo baffuto ha cattivo carattere

Gino ha cattivo carattere

Pietro ha i baffi

allora necessariamente

A) Gli uomini senza baffi hanno buon carattere; B) Gino ha i baffi; C) Pietro ha cattivo carattere; D) Gli uomini con cattivo carattere hanno i baffi; E) Qualche uomo di buon carattere ha i baffi.

4. I numeri 18, 23, 31 e 26 devono essere disposti successivamente su una riga in modo che i numeri dispari siano in un posto dispari e i pari in un posto pari. Quante scelte diverse si possono operare?

A) 3; B) 6; C) 4; D) 5; E) 8.

5. Se x, y, z sono numeri, si considerino le quattro relazioni seguenti:

1) $z = x$,

2) $z \neq x$,

3) $y \neq z$,

4) $x = y$.

Sapendo che solo una di queste è vera, si può concludere che, necessariamente:

A) $y = z$; B) $z = x$; C) $x = y$; D) $x = 0$; E) $y = 0$.

6. Un insieme contiene tutti e solo gli interi positivi di almeno due cifre e terminanti con 7 che, diminuiti di 3 e divisi per 2, danno luogo a un numero la cui ultima cifra è di nuovo 7. Quale delle condizioni che seguono fa sì che un numero appartenga all'insieme?

A) Se, diminuito di 7 e diviso per 10, dà un numero pari; B) Se, diminuito di 7 e diviso per 10, dà un numero dispari; C) Se, diminuito di 7 e diviso per 10, dà un numero semi-intero; D) Se, diminuito di 3 e moltiplicato per 2 dà un multiplo di 7; E) Se è multiplo di 5.

7. In un piccolo albergo, che ha solo 5 camere, sono ospitati due uomini e tre donne. La porta anti-incendio che conduce alle stanze si apre su uno dei lati di un locale a pianta esagonale. Sugli altri lati si aprono le porte delle camere, numerate, a partire dalla porta anti-incendio esclusa, da 1 a 5. Si sa che le camere con porte opposte ospitano persone di sesso diverso. Se ne conclude necessariamente che:

A) La camera 1 ospita un uomo; B) La camera 2 ospita un uomo; C) La camera 3 ospita una donna; D) La camera 4 ospita una donna; E) La camera 5 ospita una donna.