

1° test

In una stanza ci sono tre persone calve di differenti altezze (una alta, una di media altezza e una bassa).

La persona più alta può guardare in testa alle altre due ma non sulla propria testa.

La persona di media altezza può guardare solo sulla testa della persona più bassa ma non sulla propria testa né su quella della persona più alta.

La persona più bassa non può guardare sulla testa di alcuno, né sulla sua, né su quella delle altre due persone.

Viene portata una scatola con cinque capelli (2 bianchi e 3 neri) e vengono fatti vedere alle tre persone. Ne viene messo poi uno a caso sulla testa di ciascuno di loro, senza che ne conoscano il colore. Chiusi nella scatola rimangono due capelli. La scatola viene poi portata via.

Dato per assodato che ognuno di loro può ascoltare ciò che dice l'altro e che nessuno di loro mente, a un certo punto la persona più alta, guardando la testa delle altre due persone, dice: "io non so di che colore è il capello che sta sulla mia testa".

La persona di media altezza, dopo aver ascoltato quello che ha detto la persona più alta, guarda sulla testa della persona più bassa e dice: "io non so di che colore è il capello che sta sulla mia testa".

La persona più bassa, dopo aver ascoltato ciò che hanno detto le altre due persone, afferma: "io so di che colore è il capello che sta sulla mia testa".

Di che colore è il capello che sta sulla testa della persona più bassa?

Come fa la persona più bassa a conoscerne il colore?

SOLUZIONE

In un solo caso la persona più alta avrebbe potuto sapere il colore del capello che stava sulla sua testa: vedendone due bianchi sulla testa delle persone più basse; infatti, se così fosse stato, sulla sua testa sarebbe finito sicuramente uno degli altri 3 capelli neri che stavano nella scatola.

Quindi, per quanto riguarda la persona di media altezza e la persona più bassa, la combinazione

BIANCO - BIANCO

è da escludere.

Rimangono altre tre possibili combinazioni:

NERO - BIANCO

NERO - NERO

BIANCO - NERO

In un solo caso la persona di media altezza avrebbe potuto conoscere il colore del capello che stava sulla sua testa, e cioè vedendone uno bianco sulla testa della persona più bassa: sarebbe rimasta infatti una sola combinazione possibile (univoca). Ma lui ne vede uno nero e quindi sulla sua testa può essercene uno bianco o uno nero, come si evince dalle altre due possibili combinazioni.

Seguendo questo stesso ragionamento, sulla base delle affermazioni delle altre due persone, la persona più bassa riesce a dedurre il colore del capello che sta sulla sua testa, e cioè il nero.