

15. SCHEMI DI RAGIONAMENTO CON QUANTIFICATORI: COME CONTROLLARE LA LORO VALIDITA' ?

Abbiamo visto nel paragrafo 13 che le "regole di inferenza", ovvero le tautologie della forma

$$(\dots \wedge \dots \wedge \dots \wedge \dots) \rightarrow \dots$$

esprimono dei veri e propri "schemi di ragionamento", tramite i quali, se le premesse sono tutte vere, si è sicuri che anche la conclusione sarà vera.

Bene: esistono anche "schemi di ragionamento" la cui validità non è controllabile per mezzo di una tavola di verità, in quanto le proposizioni coinvolte contengono dei quantificatori, e il ragionamento è basato su questi, cosicché occorre "guardare all'interno" delle proposizioni per capire se lo schema è valido o meno.

In questi casi, lo strumento più comodo per rendersi conto se lo schema di ragionamento è corretto consiste nei diagrammi di Venn.

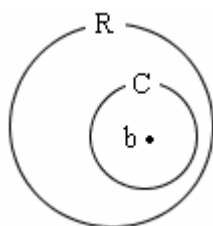
Esempi:

Tutti i conigli sono roditori.

Bunny è un coniglio.

Quindi, Bunny è un roditore.

(Banale, ma corretto!)

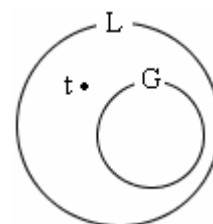


Tutti i gatti amano il latte.

Tom non è un gatto.

Quindi, Tom non ama il latte.

(Non corretto, come mostra il diagramma: t deve trovarsi all'esterno di G, d'accordo, ma nonostante questo vincolo è possibilissimo che si trovi all'interno del "recinto" L!)

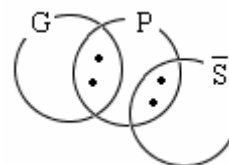


Alcuni giovani sono pigri.

Qualche persona pigra non ha mai praticato uno sport.

Quindi, c'è qualche giovane che non ha mai fatto sport.

(Scorretto. La figura qui a fianco, compatibile con le due premesse, non va d'accordo con la conclusione)



ESERCIZI - Stabilisci se sono corretti i seguenti ragionamenti (risposte a pag. 377)

Nessun mammifero fa le uova.

Tutti i felini sono mammiferi. (NOTA)

Quindi, nessun felino fa le uova.

Tutte le sberle fanno male.

Alcune sberle sono educative.

Quindi, alcune cose che fanno male sono educative.

Tutti i trichechi adulti pesano più di un quintale.

Nessun animale dello zoo di Roma è un tricheco adulto

Quindi, nessun animale dello zoo di Roma pesa più di un quintale.

Alcuni matematici sono egoisti.

Fra le persone non serene ci sono parecchi egoisti.

Quindi, alcuni matematici non sono sereni.

Gli allibratori sono disonesti.

Nessun abitante di Collefiorito dorme male la notte.

I disonesti dormono male la notte.

Quindi nessun allibratore è abitante di Collefiorito.

Tutti i miei amici vanno in montagna.

Qualche persona che va in montagna butta le cartacce sui sentieri.

Quindi, qualcuno fra i miei amici butta le cartacce sui sentieri.

Tutte le ragazze bionde ti piacciono.

Tutte le ragazze della mia classe sono bionde.

Quindi, tutte le ragazze che ti piacciono stanno nella mia classe

NOTA - Osserviamo che la premessa sui mammiferi è falsa (i monotremi, di cui fan parte gli ornitorinchi, sono mammiferi ma fanno le uova); tuttavia, se si guarda alla "struttura" del ragionamento ...



LOGICA
DEDUZIONE
...

ESERCIZI sui ragionamenti con quantificatori dai test di Ingresso universitari (**risposte a pag. 377**)

1) Se è vero che:

- tutte le persone generose sono serene;
- Lisa è generosa;
- Sara è serena;

si può dedurre che:

- A) le persone non generose non sono serene
- B) Sara non è generosa
- C) Lisa è serena
- D) le persone serene sono generose
- E) Sara è generosa

(Architettura)

2) Se sono vere entrambe le affermazioni

- qualche studente della classe quinta A ha gli occhiali
- qualche studente della classe quinta A tifa Bologna

allora:

- A) tutti gli studenti della quinta A tifano Bologna
- B) c'è almeno uno studente della quinta A che ha gli occhiali e tifa Bologna
- C) c'è almeno uno studente della quinta A che porta gli occhiali e non tifa Bologna
- D) c'è almeno uno studente della quinta A che non ha gli occhiali e non tifa Bologna
- E) non si può escludere che esista uno studente della quinta A che non ha gli occhiali e non tifa Bologna

(Architettura)

3) Nello stato di Burgundia, una norma di circolazione stabilisce che ogni automobile, se non è verniciata di rosso, deve avere gomme chiodate e vetri oscurati.

Poiché questa norma viene rigorosamente rispettata, possiamo affermare con sicurezza che:

- A) non ci sono automobili rosse con gomme chiodate e vetri oscurati
- B) ogni automobile verniciata di rosso ha gomme chiodate e vetri oscurati
- C) ogni automobile è rossa oppure ha vetri oscurati
- D) c'è almeno un'automobile che ha vetri oscurati oppure non è verniciata di rosso
- E) ogni automobile che ha gomme chiodate e vetri oscurati è rossa

(Architettura)

4) Il signor Candido constata che

- a) Giovanna ha fatto una rapidissima carriera come economista.

Il signor Candido ne deduce che

- b) Giovanna non è una persona onesta.

La ragione necessaria e sufficiente del passaggio logico che opera il signor Candido dalla constatazione del fatto a) al giudizio b)

è la sottintesa convinzione che (UNA SOLA IPOTESI E' CORRETTA):

- A) solo alcune persone eccezionali facciano onestamente carriera come economisti
- B) nessuna persona onesta faccia carriera in campo economico
- C) le persone disoneste facciano rapida carriera solo in campo economico
- D) nessuna economista onesta faccia rapida carriera nel suo campo
- E) tutte le donne-economiste siano disoneste

(Medicina)

5) Tutti i cani sono fedeli e tutti gli animali fedeli sono mammiferi.

Alcuni mammiferi possono passeggiare sui tetti.

Dunque

...

Una sola delle deduzioni qui elencate completa correttamente il sillogismo:

- A) è impossibile che alcuni cani non possano passeggiare sui tetti
- B) è impossibile che alcuni mammiferi non siano fedeli
- C) è impossibile che alcuni cani possano passeggiare sui tetti
- D) non è impossibile che alcuni cani possano passeggiare sui tetti
- E) gli animali che possono passeggiare sui tetti sono mammiferi

(Medicina)

6) Nessun ingenuo è cattivo - qualche cattivo è adulto - dunque non è ingenuo.

S'individuì il CORRETTO COMPLETAMENTO del sillogismo:

- A) qualche ingenuo
- B) qualche cattivo
- C) ogni cattivo
- D) qualche adulto
- E) ogni adulto

(Medicina)

- 7) Tutti i condottieri sono coraggiosi - nessun coraggioso è dissimulatore - dunque è condottiero.
Si individui il CORRETTO COMPLETAMENTO del sillogismo:
A) nessun coraggioso B) qualche condottiero C) qualche dissimulatore
D) ogni dissimulatore E) nessun dissimulatore
(Medicina)
- 8) Se è vero che «chi disprezza compra; chi loda vuol lasciare»
sarà necessariamente vera anche UNA delle affermazioni seguenti:
A) chi vuol comprare, loda B) chi vuol lasciare, disprezza C) chi non vuol comprare, disprezza
D) chi vuol lasciare, non loda E) chi disprezza, non vuol lasciare
(Medicina)
- 9) Se è vero che «tutti gli intellettuali sono interlocutori noiosi»,
sarà necessariamente VERA anche UNA delle affermazioni seguenti:
A) tutti gli interlocutori sono intellettuali noiosi B) nessun interlocutore noioso è intellettuale
C) tutti i noiosi sono intellettuali D) tutti gli interlocutori sono noiosi
E) alcuni interlocutori noiosi sono intellettuali
(Medicina)
- 10) Nessun minerale è animato - qualche esistente è animato - dunque non è minerale.
S'individui il CORRETTO COMPLETAMENTO del sillogismo:
A) qualche esistente B) ogni animato C) qualche minerale D) ogni esistente E) ogni minerale
(Medicina)
- 11) Tutti i piccioni mangiano le fave - alcuni uccelli non mangiano le fave - dunque non sono piccioni.
S'individui il CORRETTO COMPLETAMENTO del sillogismo:
A) le fave B) alcuni piccioni C) alcune fave D) tutti gli uccelli E) alcuni uccelli
(Medicina)
- 12) Quale di questi ragionamenti è corretto da un punto di vista deduttivo?
A) Carlo frequenta la prima elementare.
La maggioranza dei bambini che frequentano la prima elementare ha sei anni, quindi Carlo ha sei anni
B) Carlo ha 4 anni. I bambini sopra 4 anni sono biondi. Quindi Carlo non è biondo
C) Carlo ha 4 anni. I bambini di 4 anni sono tutti biondi. Quindi Carlo è biondo
D) Carlo ha 4 anni. I bambini sopra 4 anni non sono biondi. Quindi Carlo è biondo
E) se Carlo avesse sei anni e frequentasse la prima elementare, e se tutti gli altri bambini di quella classe fossero biondi, Carlo sarebbe biondo
(Medicina)
- 13) Quale delle seguenti affermazioni equivale a dire:
“Non tutti i laureati in Veterinaria fanno il veterinario”?
A) Vi è almeno un laureato in Veterinaria che non fa il veterinario
B) Nessun laureato in Veterinaria fa il veterinario
C) Tutti i laureati in Veterinaria fanno i veterinari
D) Non esiste un laureato in Veterinaria che non faccia il veterinario
E) Tutti i laureati in Veterinaria fanno un lavoro diverso dal veterinario
(Veterinaria)
- 14) Quale delle seguenti affermazioni è falsa?
A) fra i numeri pari ci sono tutti i multipli di 12 B) tra i multipli di 12 ci sono tutti i numeri pari
C) i multipli di 12 sono tutti pari D) ci sono numeri pari che non sono multipli di 12
E) ci sono numeri pari che sono multipli di 12
(Veterinaria)
- 15) Tutti gli eccessi sono biasimevoli - alcune passioni non sono biasimevoli -
dunque non sono eccessi.
S'individui il CORRETTO COMPLETAMENTO del sillogismo:
A) alcuni eccessi B) alcune passioni C) tutte le passioni D) tutti gli eccessi E) tutti i biasimevoli
(Veterinaria)
- 16) Tutti i notai sono ricchi. Nessun ricco è una persona insicura. Quindi è un notaio
Si individui il CORRETTO completamento del sillogismo:
A) nessuna persona insicura B) qualche persona insicura
C) qualche ricco D) ogni ricco E) soltanto un ricco
(Veterinaria)