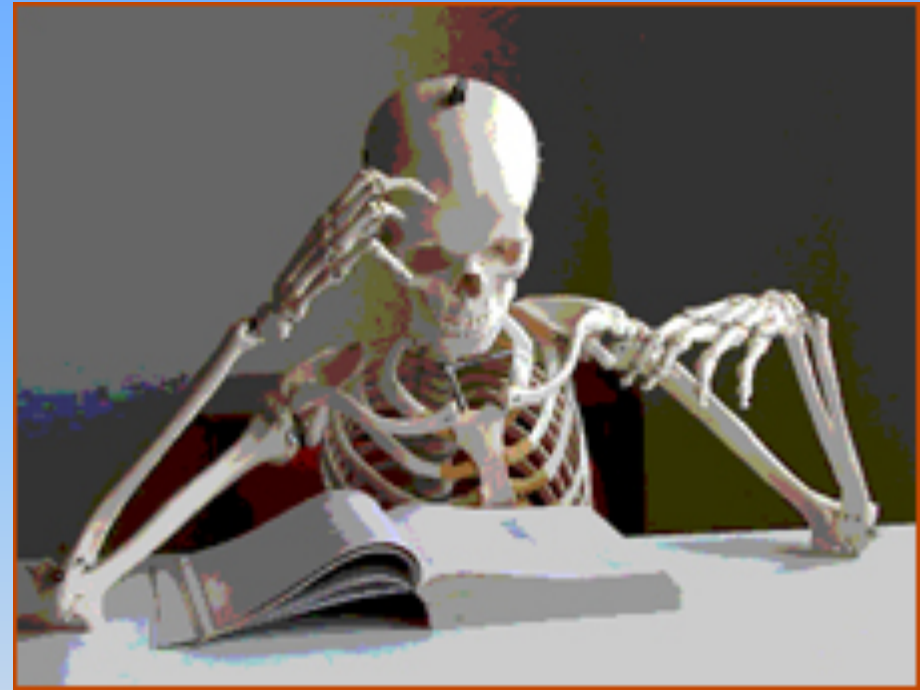


Esercitazione Logica



PRE

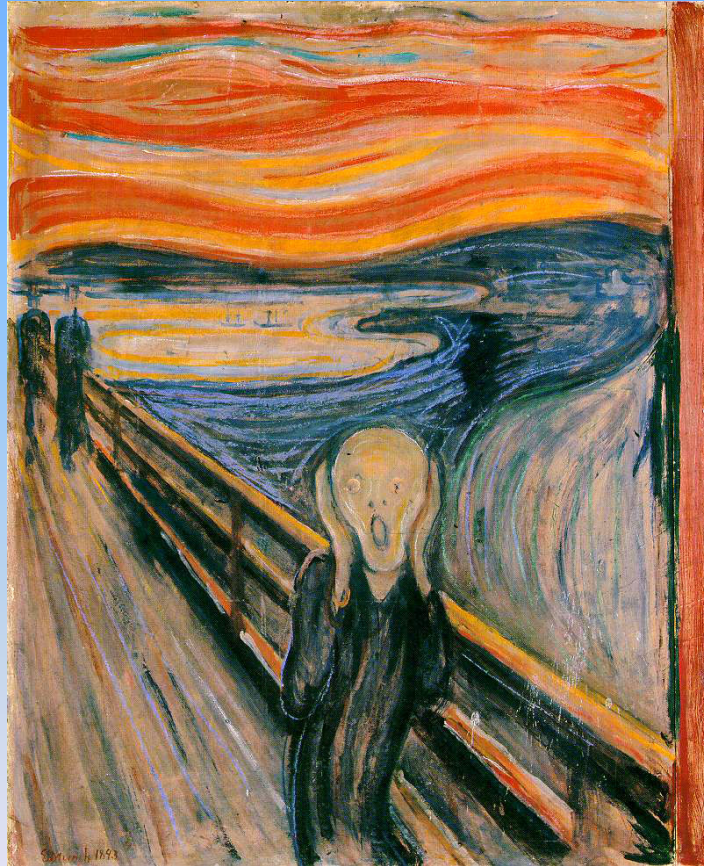


POST

Logica

La **logica** è lo studio del **ragionamento** e dell'**argomentazione** e, in particolare, dei procedimenti **inferenziali**, rivolto a chiarire quali procedimenti di pensiero siano validi e quali non validi. Fanno parte degli studi della logica anche quelli per le espressioni verbali dell'**analisi logica della proposizione** e dell'**analisi logica del periodo**. La parola "logica" deriva dal greco λόγος (*lògos*), ovvero "parola, pensiero, idea, argomento, ragione".

SILLOGISMI



SILLOGISMI

$A \rightarrow B$: premessa maggiore

$B \rightarrow C$: premessa minore

$A \rightarrow C$: conclusione

Esempi:

1) Tutti gli uomini sono mortali.

Socrate è un uomo.

Socrate è mortale.

2) La trota è un mammifero.

Tutti i mammiferi respirano aria.

La trota respira aria.

REGOLE DEL SILLOGISMO

- Se almeno una premessa è NEGATIVA la conclusione sarà NEGATIVA.
- Se le premesse sono AFFERMATIVE la conclusione sarà AFFERMATIVA.
- Se le premesse contengono una informazione PARTICOLARE(alcuni, Valeria...) la conclusione sarà PARTICOLARE.
- Se la premessa è IPOTETICA la conclusione sarà IPOTETICA.
- Il TERMINE MEDIO compare in entrambe le premesse, ma NON NELLA CONCLUSIONE.

ATTENZIONE:

È impossibile che non \rightarrow è necessario che

Non è impossibile \rightarrow è possibile

N.B: se entrambe le premesse sono negative, la conclusione non è deducibile!

Alcuni supereroi sono umani.
Gli umani volano.
Dunque [...] volano.

Individua il corretto completamento:

- A) Alcuni supereroi
- B) Alcuni umani
- C) Tutti i supereroi
- D) Tutti gli umani
- E) Tutti i supereroi

Soluzione: A

Gabri balla hip-hop.

Gabri studia medicina.

Chi balla hip-hop deve necessariamente essere di colore.

Quale deduzione logica ricaviamo da tale sillogismo?

A) Chi studia medicina non balla hip-hop

B) Se uno è di colore allora balla hip-hop

C) Non esiste alcuno studente di medicina di colore

D) Può esistere uno studente di medicina di colore ma che non fa hip hop

E) Sicuramente Gabri è africano

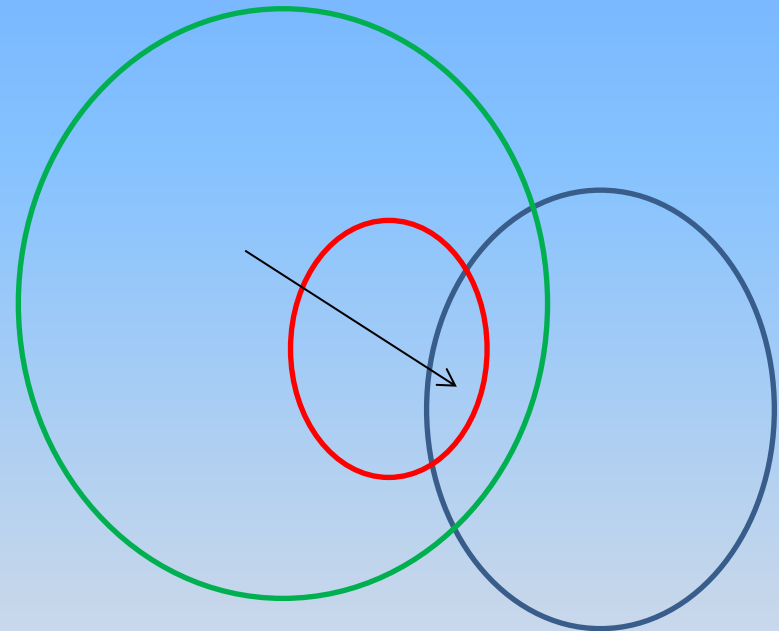
Soluzione D

DI COLORE

HIP HOP

MEDICINA

GABRI



Considera le seguenti affermazioni:

Tutti i cani sono fedeli.

Tutti gli animali fedeli sono mammiferi.

Tutti cani sono mammiferi

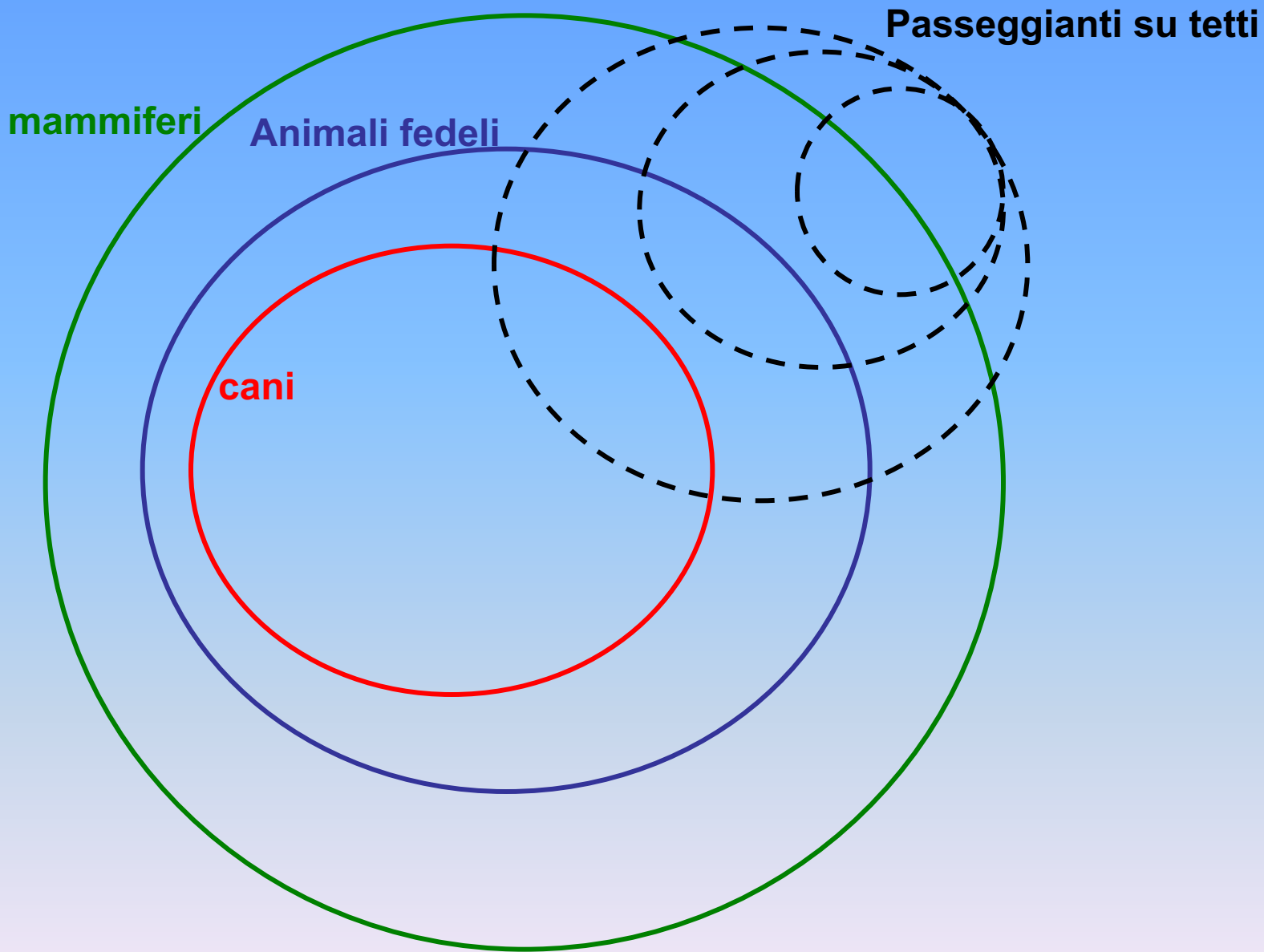
Alcuni mammiferi possono passeggiare sui tetti.

Alcuni cani possono passeggiare sui tetti

Dunque:

- 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

Soluzione: D



Ragionamento induttivo/deduttivo:



RAGIONAMENTO INDUTTIVO/DEDUTTIVO

- Il **metodo induttivo** o **induzione** (dal **latino** *inductio*), termine che significa letteralmente "portar dentro", ma anche "chiamare a sé", "trarre a sé", è un procedimento che partendo da singoli casi particolari cerca di stabilire una legge universale.
- Contrapposto a quello induttivo è il **metodo deduttivo** (anche detto "metodo **aristotelico**"), che al contrario procede dall'**universale** al **particolare**

Esempi:

- Gli animali che allattano sono tutti mammiferi
i cani allattano
perciò
i cani sono mammiferi

- DEDUZIONE

Esempi:

- Lo zio Gio è scontroso
lo zio Ciccio è scontroso
Lo zio Biro è scontroso
perciò
tutti gli zii sono scontrosi

- INDUZIONE

Individua i ragionamenti induttivi:

- Zarpe e Dani studiano fisioterapia. A Zarpe piace giocare a calcio. A Dani piace giocare a calcio. Perciò a tutti quelli che studiano fisioterapia piace giocare a calcio
- Chi ama davvero lo dimostra con i fatti piuttosto che con le parole; Gianluca si limita a dichiarare il suo amore a Giulia; dunque Giulia non deve fare affidamento sull'amore di Gianluca.
- Tutte le argentine con cui ho avuto a che fare sono affascinanti; quest'estate in vacanza ho conosciuto Melisa, una argentina molto affascinante; dunque tutte le argentine sono affascinanti.
- Il beta-carotene incentiva un'abbronzatura perfetta; Dozio prende una pastiglia di beta-carotene ogni mattina; alla fine dell'estate Dozio sarà il più abbronzato.

Soluzione:

La PRIMA e la TERZA

CONDIZIONE NECESSARIA E SUFFICIENTE



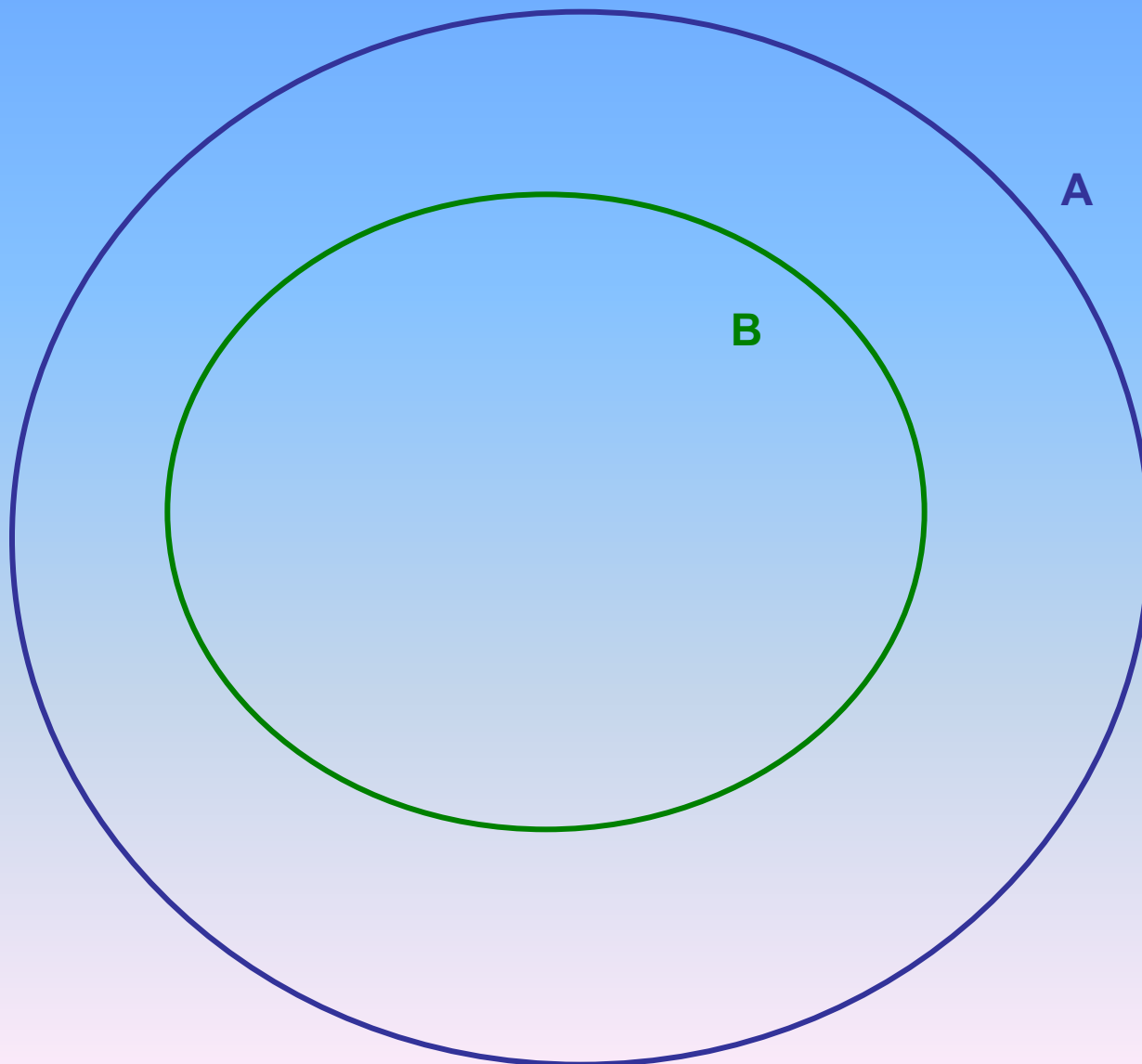
ANNUAL MEETING OF WOMEN DRIVERS

ANNUAL MEETING OF WOMEN DRIVERS

And that is 10 miles away from the REAL meeting place.



NECESSARIO



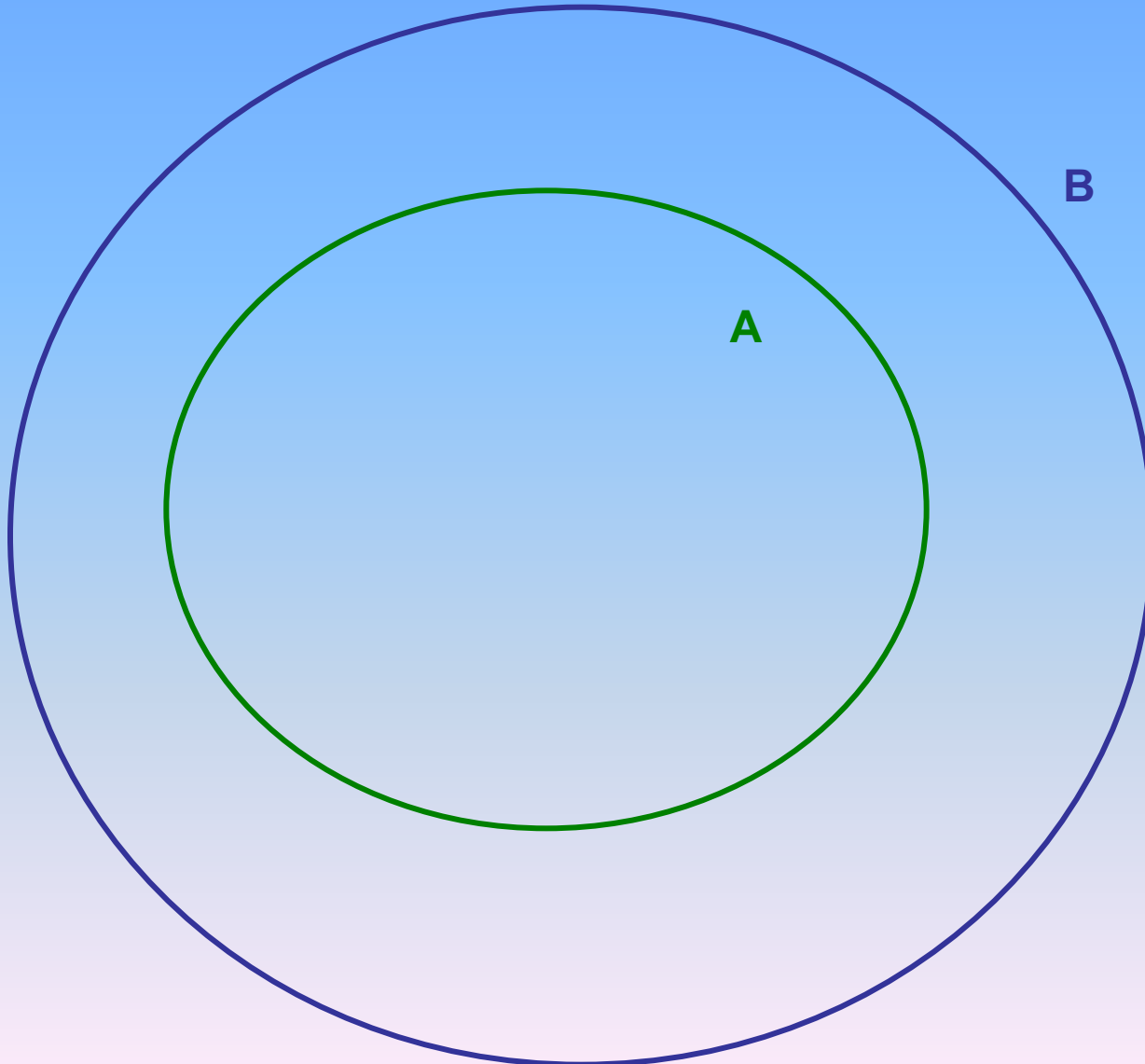
Per passare il test è necessario studiare.

Vuol dire che:

- A. Tutti quelli che hanno studiato passeranno il test.
- B. Esiste almeno una persona che ha passato il test senza studiare.
- C. Tutti quelli che hanno passato il test hanno studiato.
- D. Triggs che non ha studiato ha passato il test.
- E. Chi non ha passato il test è perché non ha studiato.

Soluzione: C

SUFFICIENTE



Per divertirsi basta andare ai prepost.

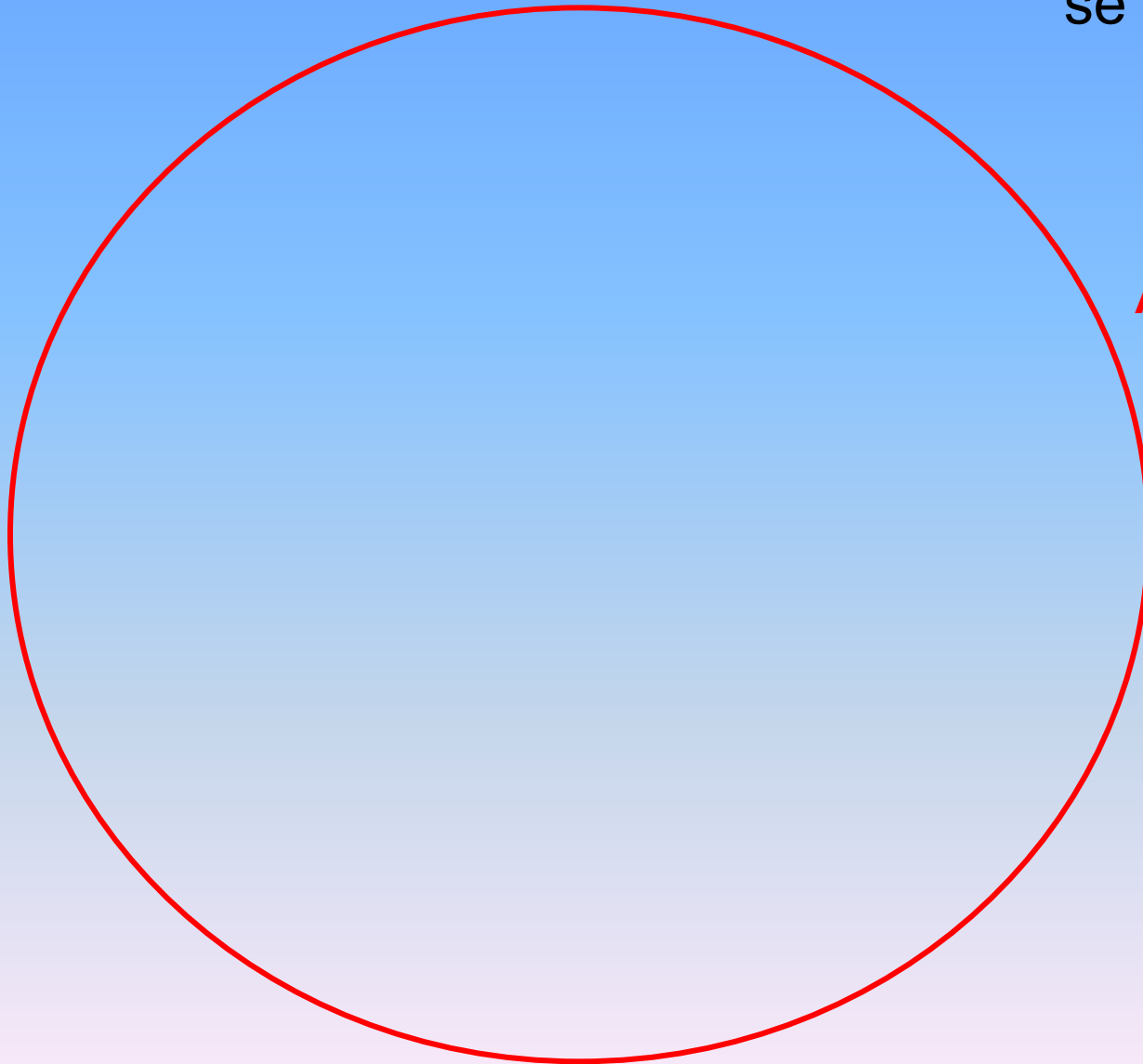
Vuol dire che:

- A. Stewe è andato ai prepost ma non si è divertito.
- B. Ti diverti solo se vai ai prepost.
- C. Tutti quelli che vanno ai prepost si divertono.
- D. Tutti quelli che si divertono vanno ai prepost.
- E. Alcuni di quelli che vanno ai prepost si divertono.

Soluzione: C

NECESSARIO E SUFFICIENTE

“se e solo se”



$A \equiv B$

Le persone vanno all'Expo se e solo se hanno fame.

Vuol dire che:

- A. La Eli va all'Expo ma non ha appetito.
- B. Pifa va all'Expo perché ha una gran fame.
- C. Chi non ha fame non va all'Expo.
- D. A + B
- E. B + C

Soluzione: E

PRINCIPIO DI NON CONTRADDIZIONE

1) Giuseppe, Hans e Johnny, sospettati di un omicidio, fanno rispettivamente le seguenti dichiarazioni:

G: “Non sono stato io”

H: “L’assassino è Johnny”

J: “Lo ha ucciso Giuseppe”.

L’ispettore Gadget sa per certo che due di essi mentono mentre l’altro ha detto il vero. Chi è verosimilmente il colpevole?

- A) Si può solo presumere che Johnny sia innocente
- B) Giuseppe
- C) Hans
- D) Johnny
- E) Non è possibile stabilire chi dei tre sia colpevole o innocente

Soluzione:A

G: non io	V	F	F
H: è J	F	V	F
J: è G	F	F	V

Se **G** dice il vero:

G innocente

J innocente

G innocente

H colpevole

Se **H** dice il vero:

J colpevole → H e G innocenti

MA

così anche G dice il vero

Impossibile per PNC

J innocente

Se **J** dice il vero:

G colpevole (mente)

J innocente (H mente)

G colpevole

G colpevole

Ci sono 20 cartelli:

Sul cartello numero 1 c'è scritto "Su almeno 1 cartello c'è una scritta falsa"

Sul cartello numero 2 c'è scritto "Su almeno 2 cartelli c'è una scritta falsa"

e così via fino agli ultimi...

Sul cartello numero 19 c'è scritto "Su almeno 19 cartelli c'è una scritta falsa"

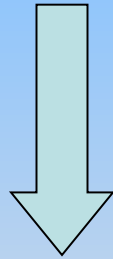
Sul cartello numero 20 c'è scritto "Su tutti i cartelli c'è una scritta falsa"

Su quanti cartelli c'è una scritta falsa?

- A) 1
- B) Nessuno
- C) Tutti
- D) Su quelli dall'undici al venti
- E) Su quelli dall'uno al dieci

Soluzione: D

- 20: sicuramente falso per PNC
- 1: sicuramente vero perché il 20 è falso
- 19: sicuramente falso per PNC
- 2: sicuramente vero perché il 19 è falso...



1-10: veri

11-20: falsi

Marco: “Giorgio suona il sassofono meglio di tutti, è lui il campione del nostro gruppo”

Giorgio: “Alessandro suona il sassofono meglio di tutti, è lui il campione del nostro gruppo”

Alessandro: “Io non suono il sassofono meglio di tutti, non sono io il campione del gruppo”

Matteo: “Io non suono il sassofono meglio di tutti, non sono il campione del gruppo”

- **DOMANDA**: solo UNA delle precedenti affermazioni è VERA, chi è quindi il campione nel suonare il sassofono?

A) *Marco*

B) *Giorgio*

C) *Alessandro*

D) *Matteo*

E) *Non è possibile stabilirlo*

Soluzione: D

Risulta utile ragionare semplificando il messaggio di ciascuna frase:

Giorgio è il campione

Alessandro è il campione

Alessandro non è il campione

Matteo non è il campione

Dunque, non sappiamo quale dei 2 enunciati centrali sia l'unico VERO dei 4, in compenso però la conclusione logica che possiamo trarne è che **sono certamente FALSI il primo e l'ultimo enunciato**. Questo perché un solo enunciato dei 4 è vero ed è uno dei 2 centrali, aventi Alessandro come soggetto.

SOLUZIONE: dalla falsità del primo enunciato “Giorgio è il campione”, segue chiaramente che Giorgio non è il campione. Infine, dalla falsità dell'ultimo enunciato, segue che **Matteo è il campione** (infatti è falso che non lo sia!). Con ciò abbiamo trovato la soluzione al nostro quesito.

ORA TOCCA A VOI!



Non ha occhi un ebreo? Non ha mani, un ebreo, organi, membra, sensi, affetti, passione? Non è nutrito dallo stesso cibo, ferito dalle stesse armi, assoggettato alle stesse malattie, curato dagli stessi rimedi, riscaldato e raffreddato dallo stesso inverno e dalla stessa estate, come lo è un _____? Se ci pungete, non sanguiniamo? Se ci fate il solletico, non ridiamo? Se ci avvelenate, non moriamo? E se ci fate torto, non dovremmo _____? Se siamo come voi per il resto, vogliamo assomigliarvi anche in questo. Se un ebreo fa torto a un cristiano, che _____ ne riceve? Vendetta. Se un cristiano fa un torto ad un ebreo, che sopportazione avrà questi, secondo l'esempio cristiano? Chiaro, vendetta! La malvagità che m'insegnate io la metterò in opera, e sarà difficile che non superi chi m'ha istruito.

(William Shakespeare, Il mercante di Venezia)

Completa correttamente il testo.

- A) cane - punirvi - benevolenza
- B) cristiano - vendicarci - benevolenza
- C) cristiano - resistere - ricompensa
- D) italiano - vendicarci - ricompensa
- E) italiano - vendicare - ispirazione

Soluzione: B

E' arrivata la sessione d'esami, e le matricole di medicina devono iniziare a prepararsi per dare il loro primo esame.

Ponendo che:

- non si possono studiare contemporaneamente anatomia e biologia
- per studiare biologia devi sapere il ciclo di Krebs
- gli studenti che hanno frequentato il corso di biochimica hanno imparato il ciclo di Krebs OPPURE hanno iniziato a studiare anatomia, ma non entrambe le cose
- Pino sta studiando biologia

quale delle seguenti frasi è sicuramente vera?

- A) Chi frequenta biochimica studia anche biologia
- B) Pino ha frequentato biochimica
- C) chi studia anatomia non sa nulla del ciclo di Krebs
- D) chi studia anatomia o ha frequentato il corso di biochimica, o sa il ciclo di Krebs
- E) Pino sa alla perfezione il ciclo di Krebs, ma non sa nulla di anatomia

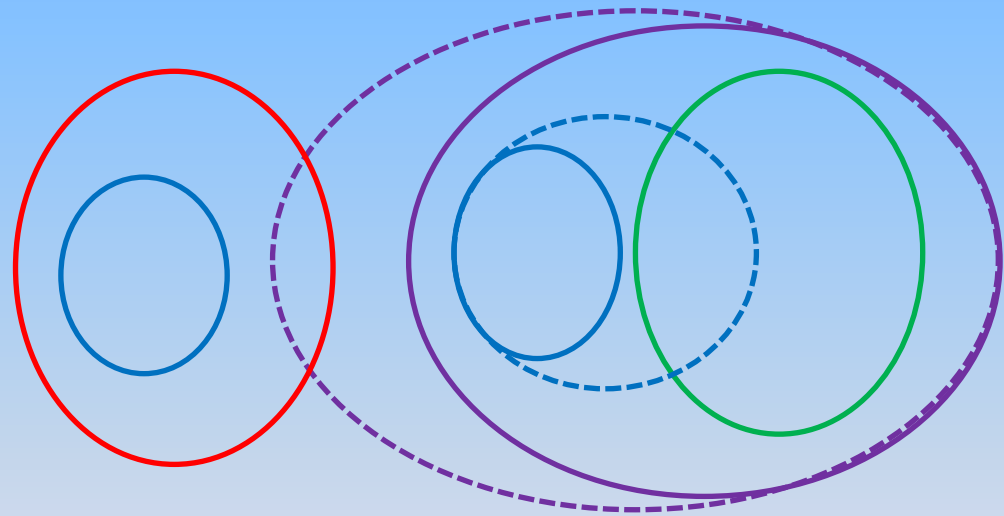
Soluzione E

ANATOMIA

BIOLOGIA

BIOCHIMICA

CICLO DI KREBS



Bagher: X = Y : pugilato

- A) pallavolo - pugno
- B) rugby - montante
- C) volley-ball - boxe
- D) pallavolo - diretto
- E) pallavolo - cross

Soluzione: D

La Piera non passa gli esami se non prepara le lezioni di logica per i prepost.

Per prendere un bel voto basta studiare con Kurt.

Per dare l'esame devi comunque esserti iscritto ad esso.

Quale delle seguenti condizioni non può mancare perché la Piera prenda un bel voto in fisiologia?

A) Studiare con Kurt

B) Preparare le lezioni di logica

C) Iscrivarsi all'esame

D) La B e la C

E) La A e la C

Soluzione D

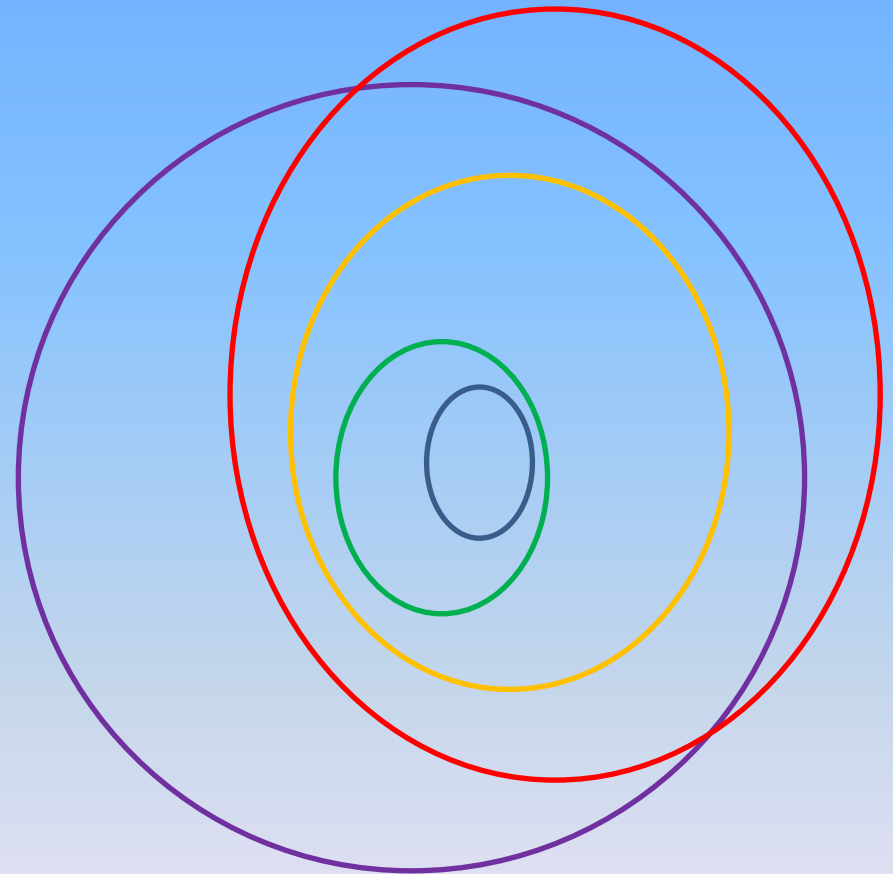
KURT

BEL VOTO

PREPARARE LEZIONI

ISCRIVERSI ALL'ESAME

PASSA L'ESAME



ESCLUSIONI



- A) Perù
- B) Brasile
- C) Venezuela
- D) Argentina
- E) Ecuador

Soluzione: B

- A) Elba
- B) Giannutri
- C) Ponza
- D) Pianosa
- E) Giglio

Soluzione: C

- A) paracadute
- B) paracarro
- C) paramedico
- D) paraurti
- E) paravento

Soluzione: C

- A) Amalfi
- B) Genova
- C) Pisa
- D) Livorno
- E) Venezia

Soluzione: D

- A) stanza
- B) gancio
- C) iniettore
- D) piano
- E) collana

Soluzione: C

IN BOCCA...

Tutti quelli che hanno ascoltato si sono divertiti,
Tutti quelli che si sono divertiti passano il test,
Quindi...concludi tu il sillogismo

...AL LUPO !