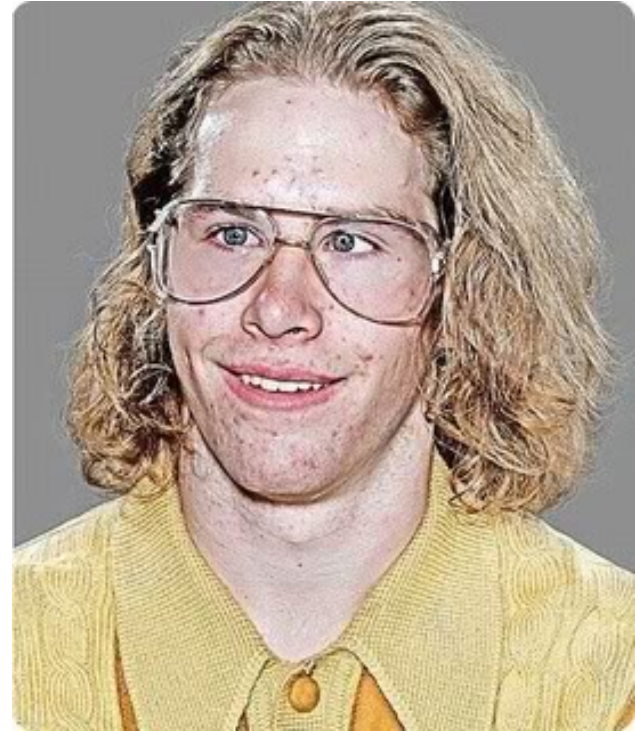


LOGICA VERBALE



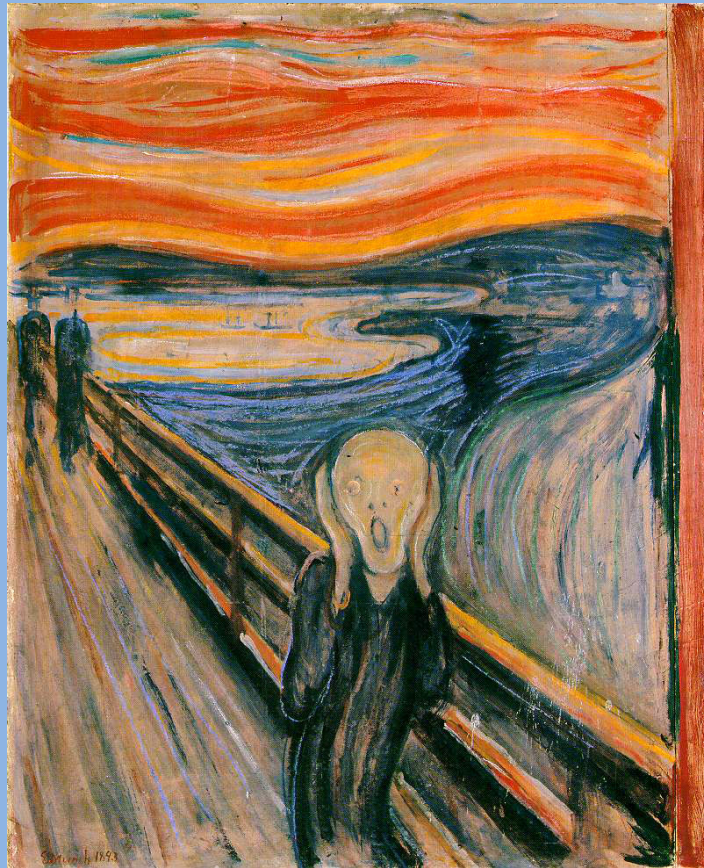
PRE

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".

1. 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.

Qualche uccello è una rana.

Le rane volano.

Dunque [...] volano.

Individua il corretto completamento:

- A) Alcuni uccelli
- B) Alcune rane
- C) Tutti gli uccelli
- D) Tutte le rane
- E) Tutti i volatili

Soluzione: A

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!

Quando suona la sua band preferita, è impossibile che Sara non vada a sentirli.

Se c'è una partita di pallavolo, non è impossibile che Sara rinunci a uscire con le amiche per andare a vederla

Ne deduci che:

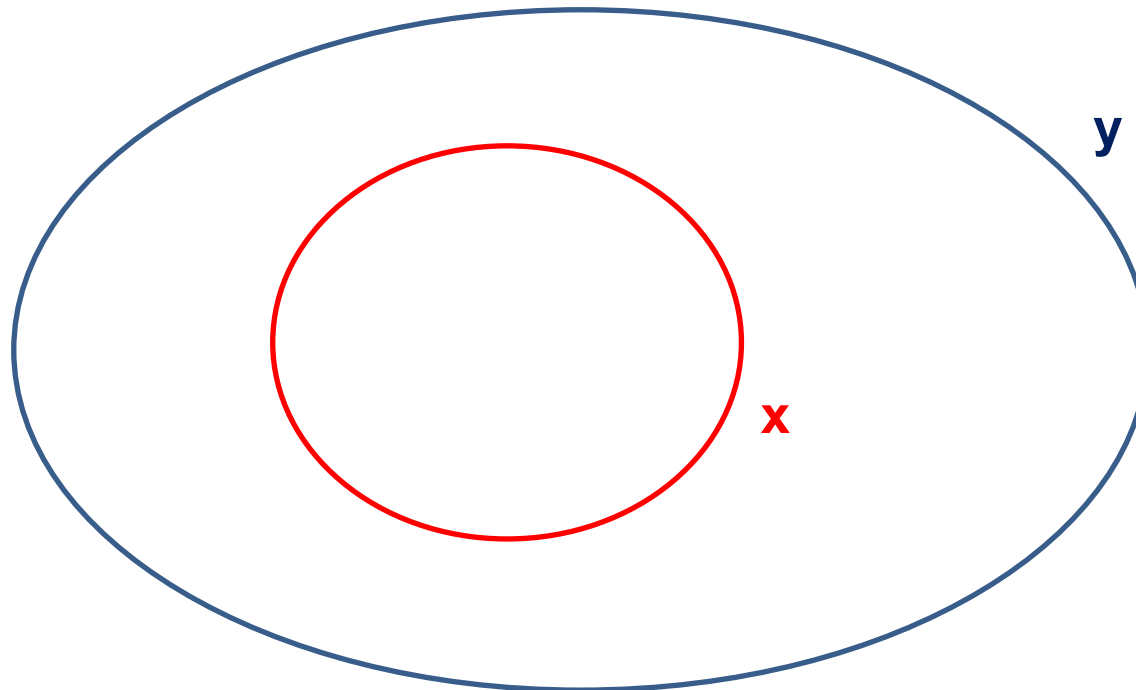
- A) A Sara non piace uscire con le amiche
- B) Sara non si perde mai un concerto della sua band preferita
- C) Sara va più spesso ai concerti che alle partite di pallavolo
- D) Sara non si perde mai una partita di pallavolo
- E) Sara spesso preferisce le amiche alle partite

Soluzione: B

Attenzione: l'affermazione 'tutti gli X sono Y' **NON**
equivale a 'tutti gli Y sono X'

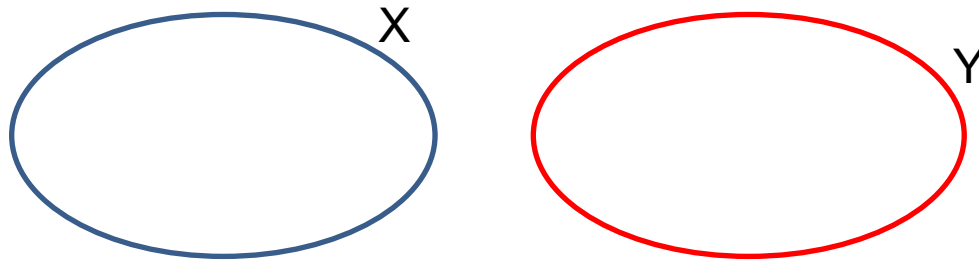
Per ogni frase bisogna chiedersi: è vero anche il
viceversa?

Disegnare gli insiemi in questi casi ci può venire in
aiuto!

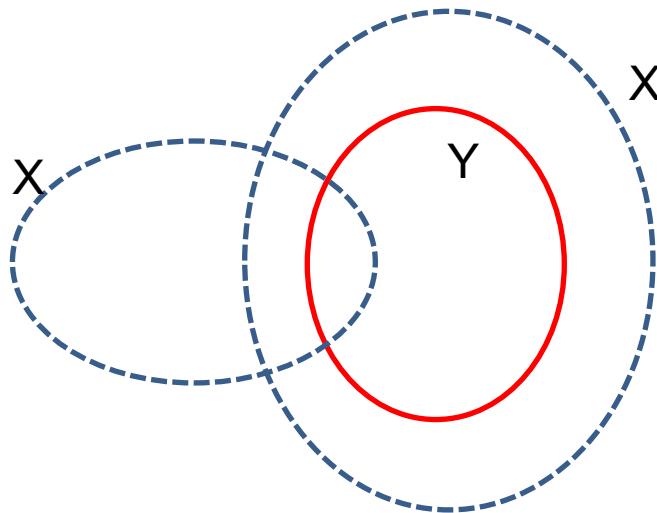


A) *Tutti gli X sono Y* si può sostituire con *qualche Y è X*?

B) *Nessun X è Y* si può sostituire con *nessun Y è X*?



C) *Qualche X è Y* si può sostituire con *tutti gli Y sono X*?



A e B vere
C falsa

Chi legge un quotidiano al giorno o utilizza spesso internet, è informato; i social specialist utilizzano spesso internet; Luisa è una social specialist.

Quale di queste non è necessariamente vera:

- A) Chi è informato utilizza spesso internet
- B) Luisa utilizza spesso internet
- C) Le social specialist sono informate
- D) Luisa è informata
- E) Non esistono persone disinformate che leggano un quotidiano al giorno

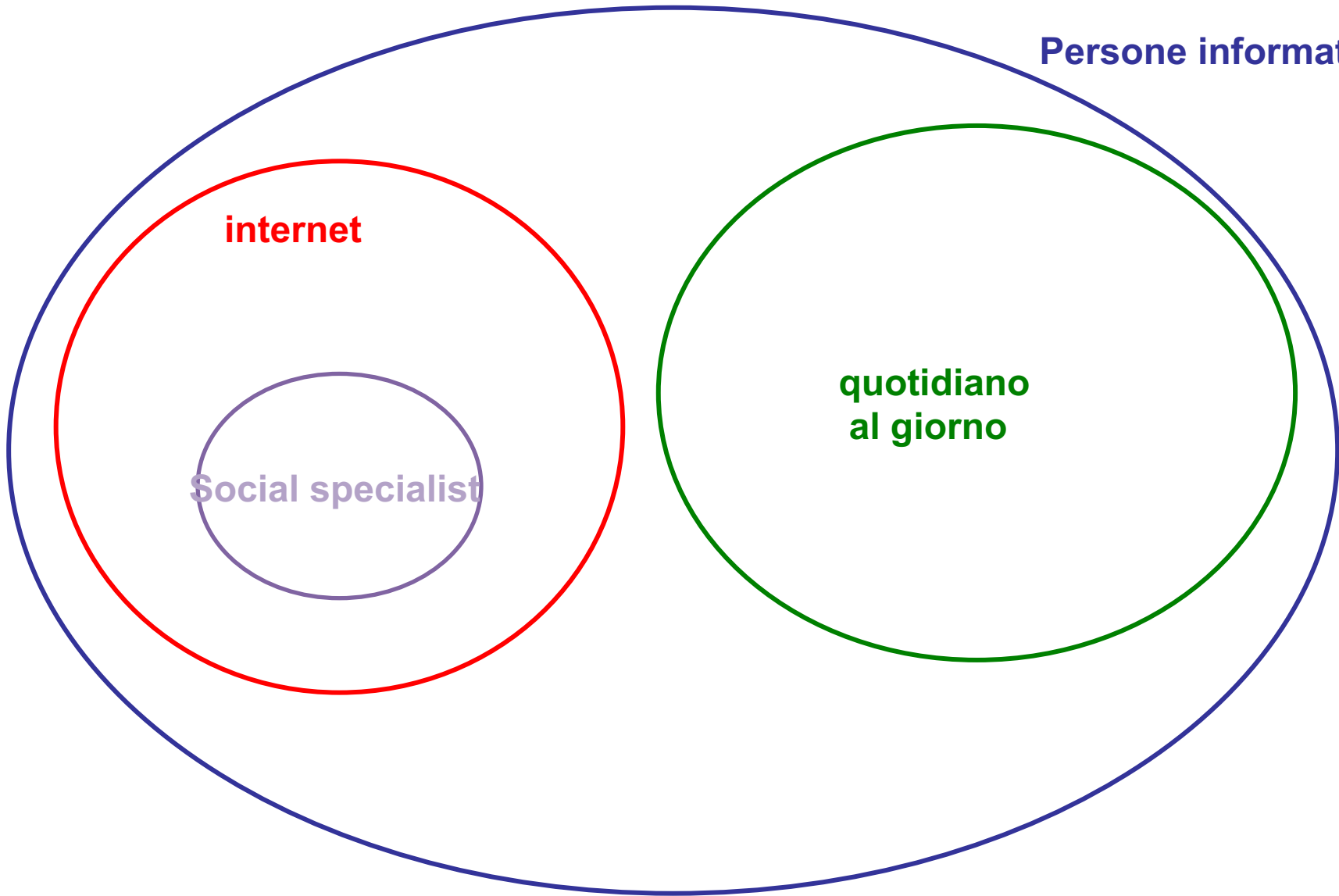
Soluzione: A

Personae informate

internet

Social specialist

**quotidiano
al giorno**



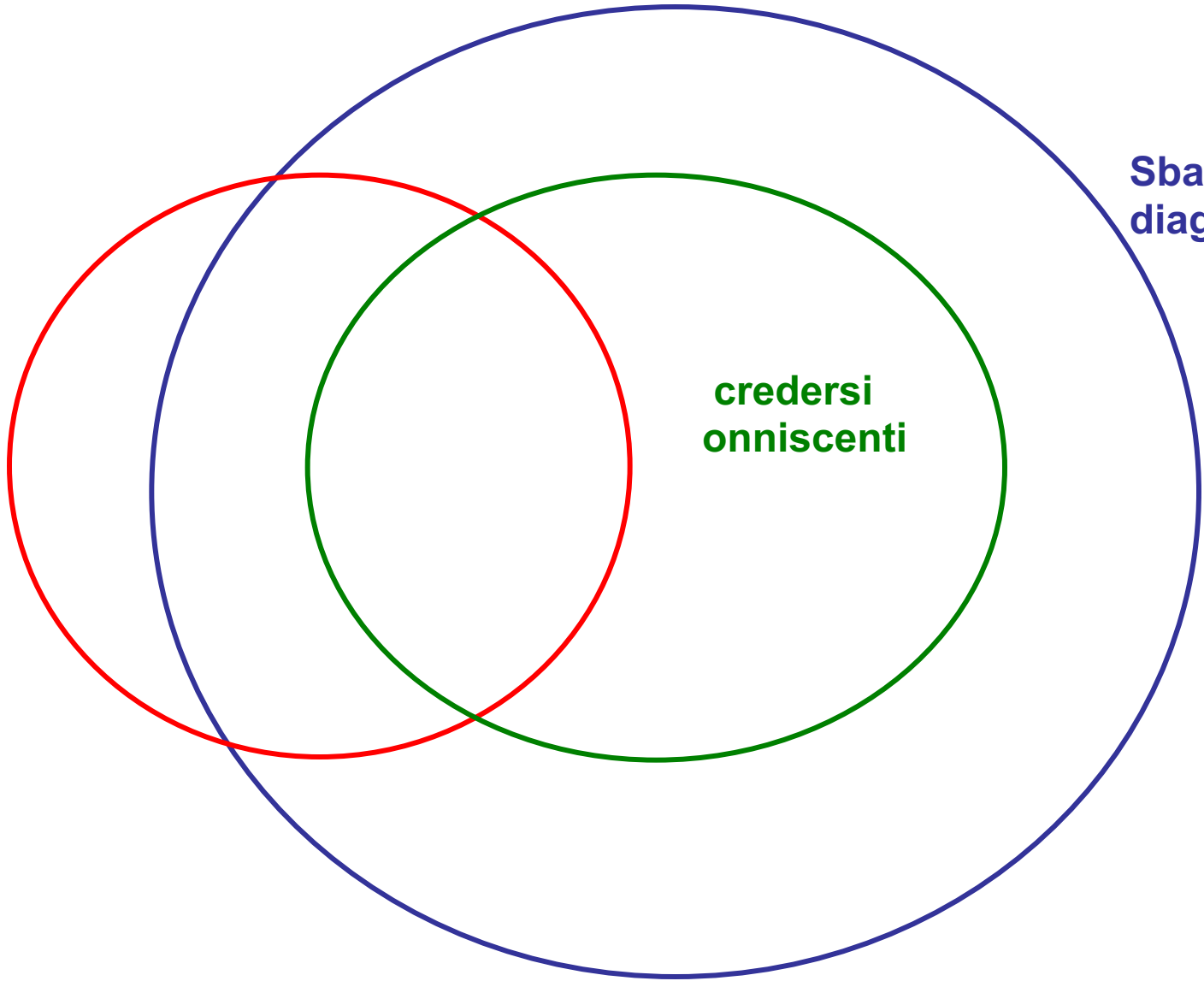
Considera le seguenti affermazioni:
Alcuni medici si credono onniscienti.
Chi si crede onnisciente sbaglia la diagnosi.

Si deduce che:

- A) Tutti gli onniscienti sono medici
- B) Tutti i medici sbagliano la diagnosi
- C) Nessun medico che si crede onnisciente non sbaglia la diagnosi
- D) Tutti i medici che non si credono onniscienti non sbagliano la diagnosi
- E) Alcuni medici non sono onniscienti

Soluzione: C

medici



**credersi
onniscenti**

**Sbaglia
diagnosi**

2. CONDIZIONE NECESSARIA E SUFFICIENTE



ANNUAL MEETING OF WOMEN DRIVERS

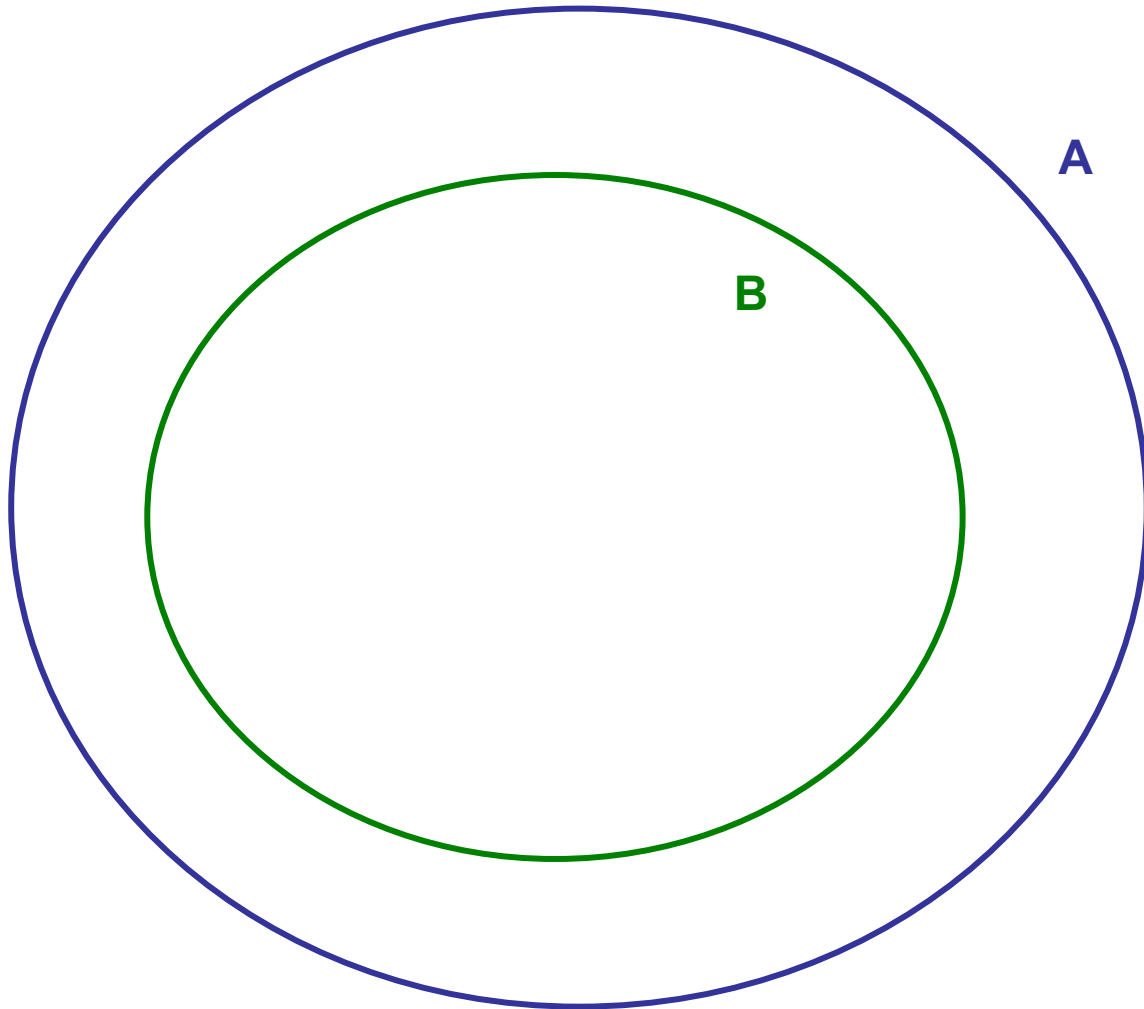
ANNUAL MEETING OF WOMEN DRIVERS

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



NECESSARIO

È necessario che si verifichi A affinché avvenga B



Per passare il test è necessario studiare.

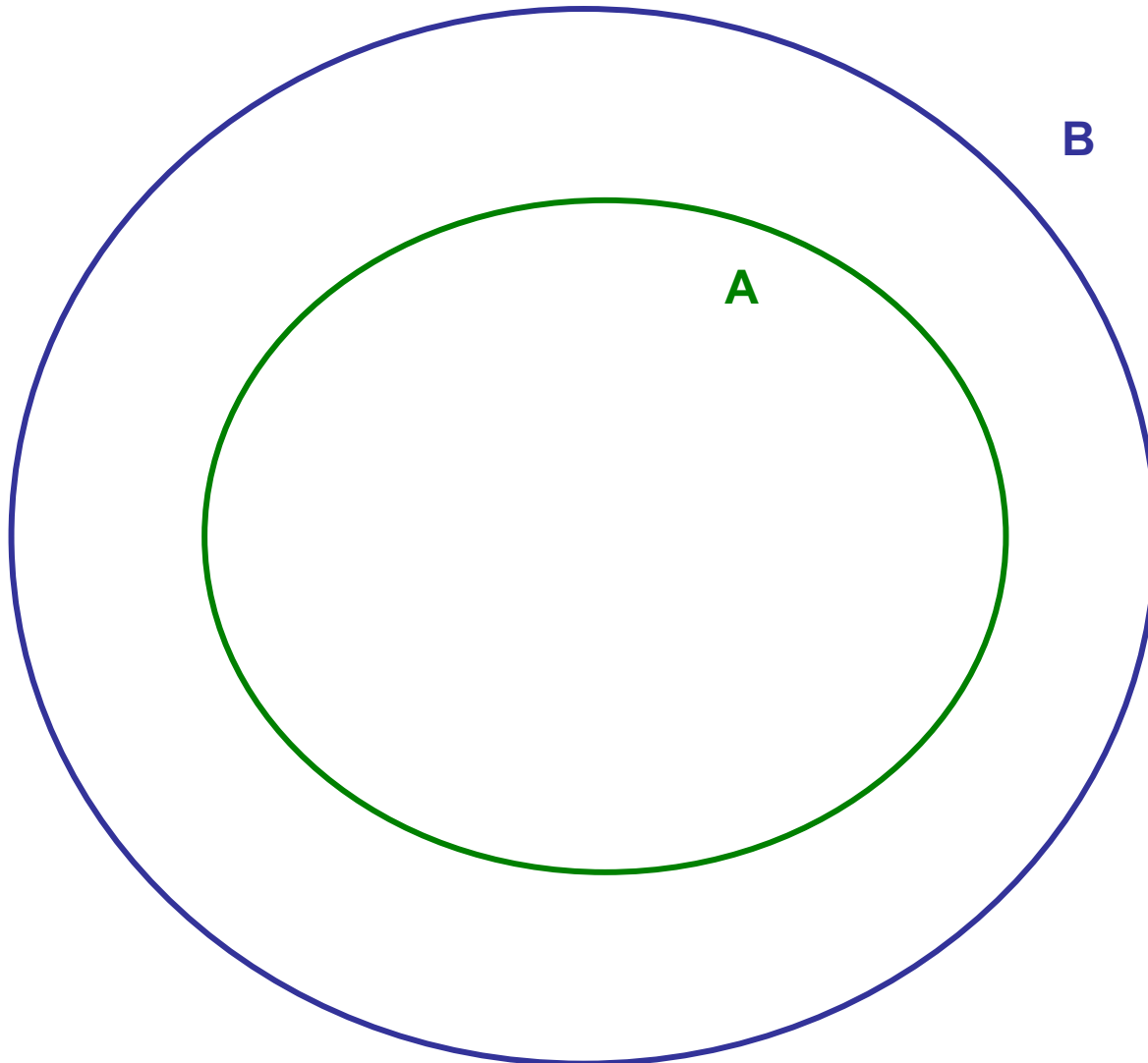
Vuol dire che:

- 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

A è sufficiente affinché avvenga B



Per divertirsi è sufficiente andare ai prepost.

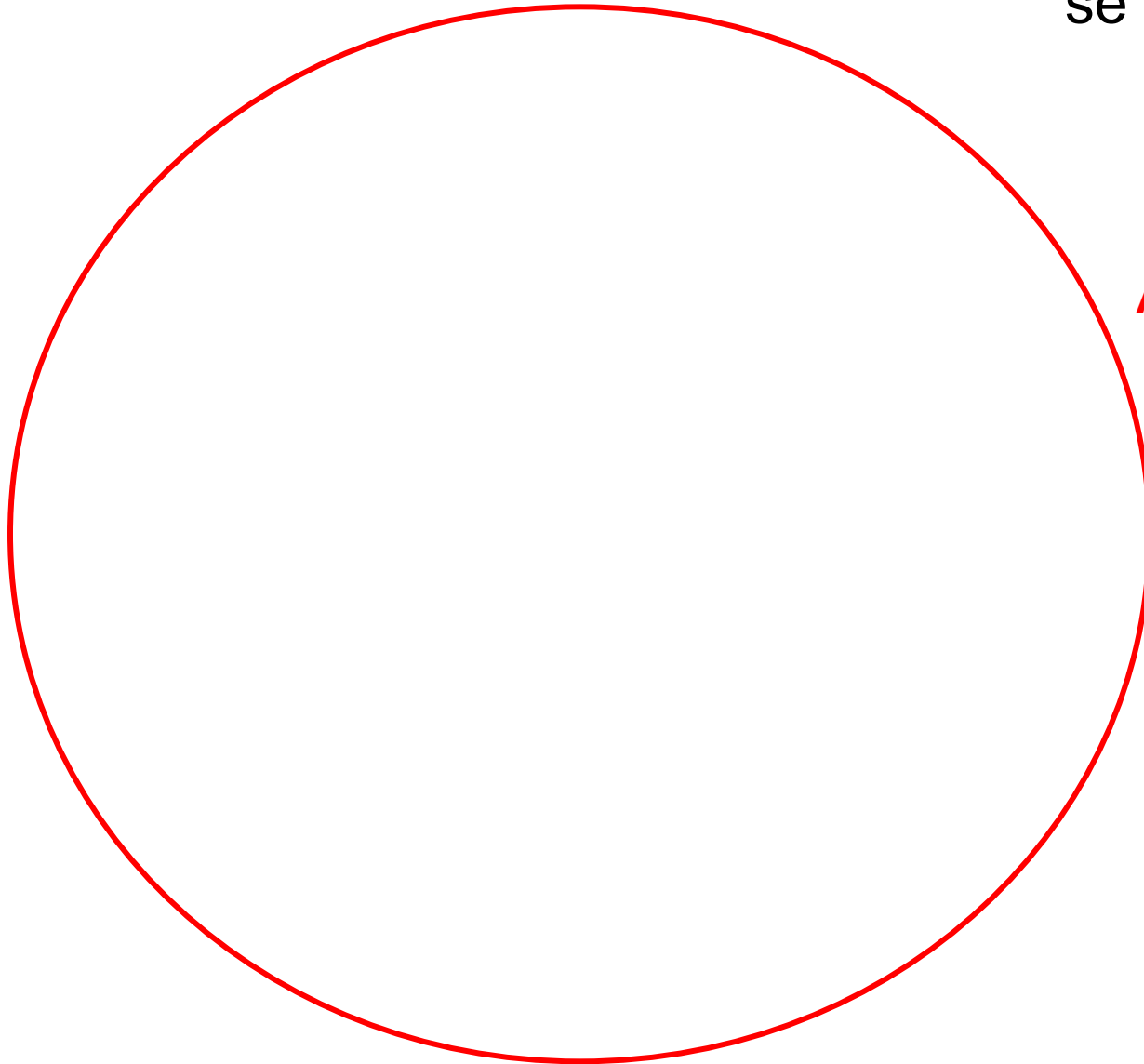
Vuol dire che:

- A. Cenci 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”



$A \equiv B$

Fai la doccia se e solo se puzzi.

Vuol dire che:

- A. La Sofi puzza ma non si è fatta la doccia.
- B. La Sben si fa la doccia perché puzza.
- C. Chi non puzza non si fa la doccia.
- D. A + B
- E. B + C

Soluzione: E

3. Ragionamento induttivo/deduttivo:



RAGIONAMENTO INDUTTIVO/DEDUTTIVO

- Il **metodo induttivo** (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**. Tipico del metodo scientifico.
- 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:

- il cane Pippo è un mammifero
Il cane Poldo è un mammifero
Il cane Piero è un mammifero
perciò
i cani sono mammiferi

- INDUZIONE

Dal test di medicina del 2018:

Quali delle seguenti argomentazioni si basa su un ragionamento induttivo?

- A) Tutti i pazienti affetti da demenza senile hanno un deficit di memoria. Enrico non ha un deficit di memoria. Quindi Enrico non è affetto da demenza senile
- B) Tutti quelli che tradiscono sono infedeli, anche se a volte non possono evitarlo. Gianluca tradisce spesso. Quindi Gianluca è infedele.
- C) Fare esercizio fisico regolare migliora le condizioni di salute, a parità di altri fattori. Susanna fa esercizio fisico regolare. Susanna sarà in buone condizioni di salute.
- D) Fumare aumenta le probabilità di infarto. Riccardo è un forte fumatore. Riccardo ha un'alta probabilità di avere un infarto
- E) Nel mio studio sperimentale tutti i pazienti affetti da demenza senile presentavano un deficit di memoria. Quindi il deficit di memoria è necessariamente presente nella demenza senile.

Risposta: E

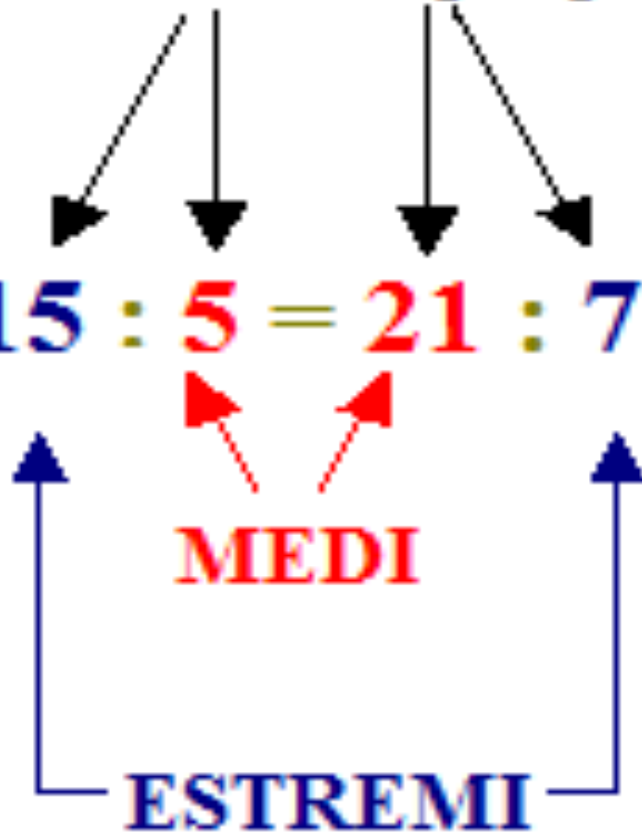
4. PROPORZIONI

TERMINI della proporzione

$$15 : 5 = 21 : 7$$

MEDI

ESTREMI



Bagher: X = Y : pugilato

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

Soluzione: D

Quali, tra i termini proposti, completano correttamente la seguente proporzione verbale?

(2016)

Triangolo : X = Y : cubo

- A) X = piramide, Y = quadrato
- B) X = tre, Y = rettangolo
- C) X = solido, Y = piano
- D) X = angoli, Y = lati
- E) X = geometria, Y = algebra

Soluzione: A

X : cerchio = tre : Y (2018)

- A) Quadrato – cubo
- B) Circonferenza – uno
- C) Due – sfera
- D) Superficie – quadrato
- E) Volume - circonferenza

Soluzione C

5. PRINCIPIO DI NON CONTRADDIZIONE



Nella logica classica, il principio di non contraddizione afferma la falsità di ogni proposizione implicante che una certa proposizione A e la sua negazione, ovvero la proposizione $\text{non-}A$, siano entrambe vere allo stesso tempo e nello stesso modo.

Ovvero, non può essere contemporaneamente vera una cosa e il suo esatto contrario.

È un concetto utile da tenere a mente per alcuni esercizi.

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”

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.

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

ESERCIZI SPARSI

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

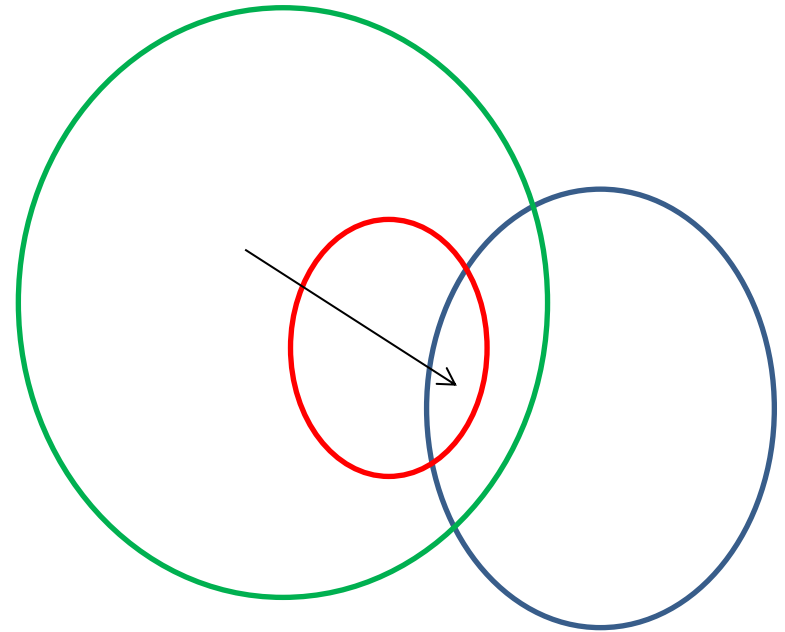
Soluzione D

DI COLORE

HIP HOP

MEDICINA

GABRI



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

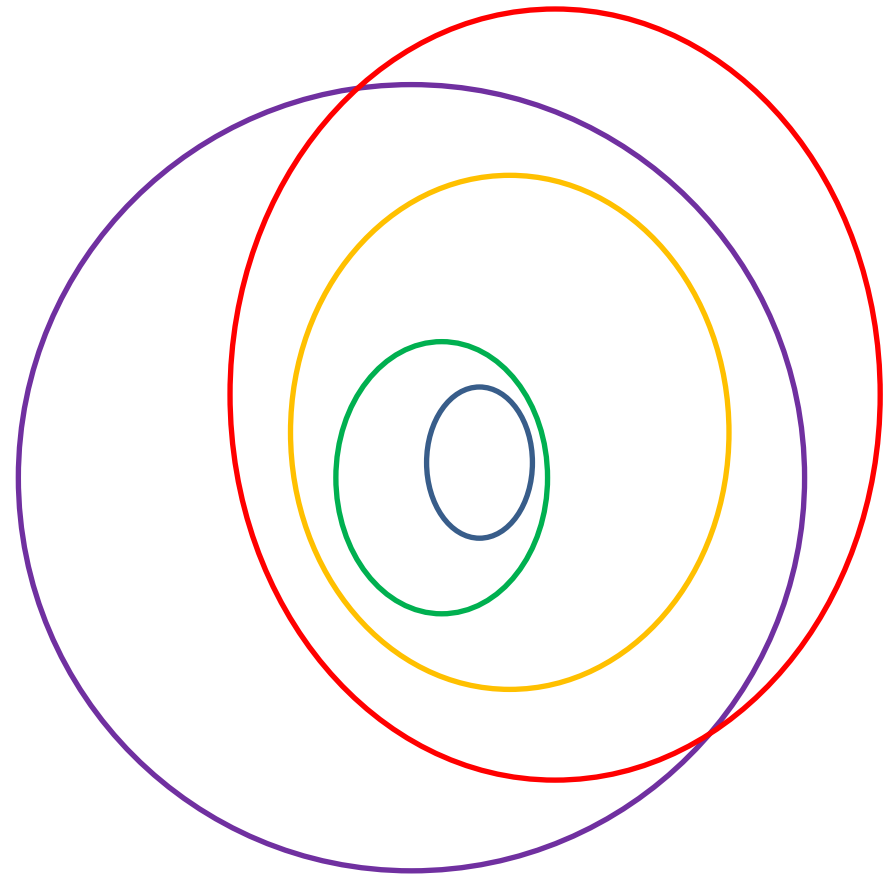
KURT

BEL VOTO

PREPARARE LEZIONI

ISCRIVERSI ALL'ESAME

PASSA L'ESAME



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"

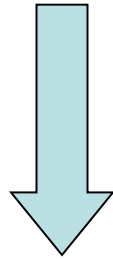
Sul cartello numero 20 c'è scritto "Su tutti i cartelli c'è una scritta falsa"

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

Considera le seguenti affermazioni:

Tutti i cani sono fedeli.

Tutti gli animali fedeli sono mammiferi.

} Tutti cani sono mammiferi

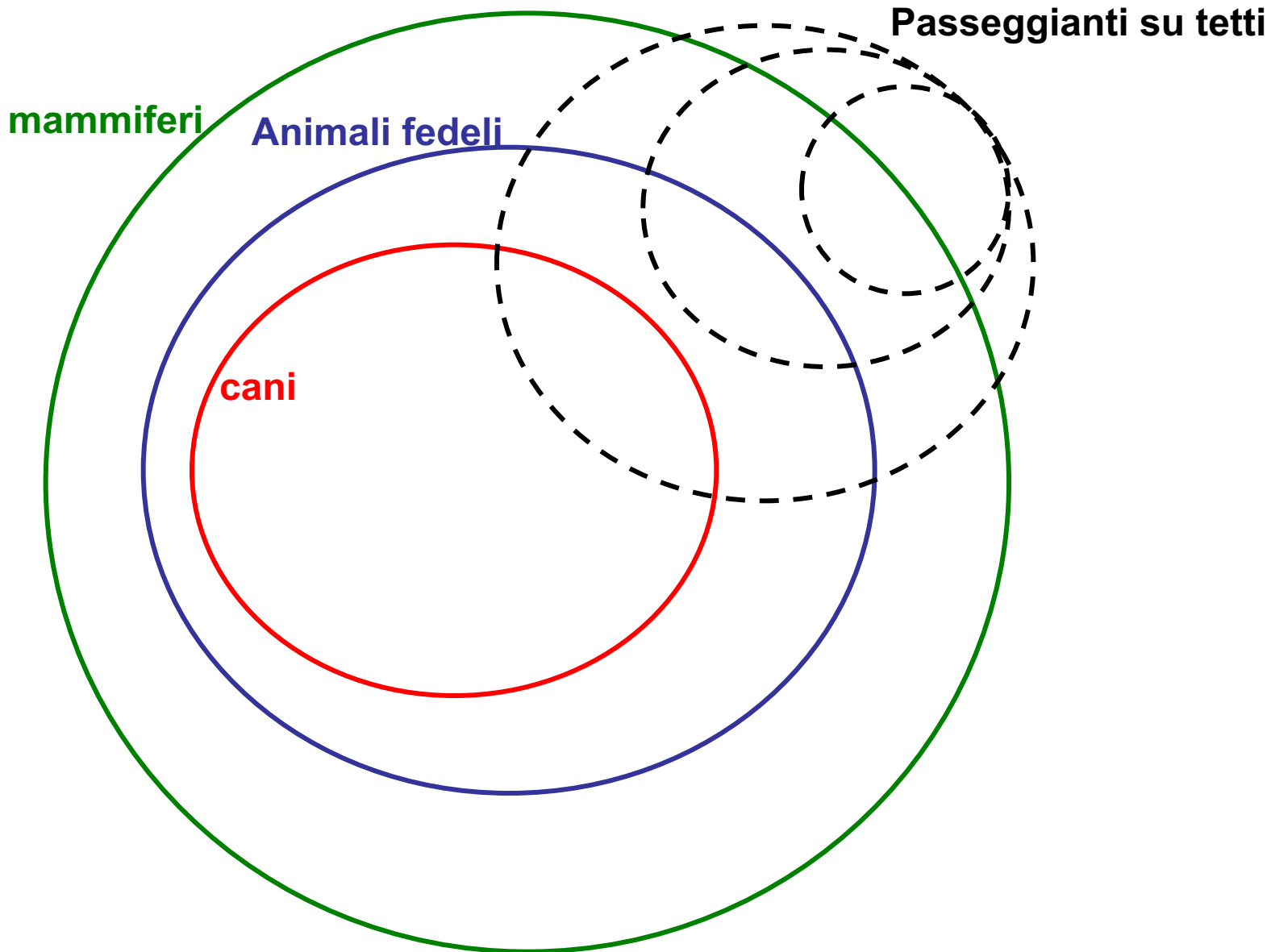
Alcuni mammiferi possono passeggiare sui tetti.

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



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 !