

Un ragionamento è un insieme di proposizioni che possiamo dividere in due parti:
la prima parte contiene le premesse, cioè le proposizioni da considerarsi vere,
la seconda parte contiene una o più proposizioni che rappresentano la conclusione.

Un ragionamento è valido se ci assicura che da premesse vere giungiamo a una conclusione vera. In questo caso esso prende anche il nome di deduzione logica.

IL Modus ponens

$A \longrightarrow B$ è vera ed A è vera
allora la conclusione B è vera.

Se Alice è colpevole, allora anche Bruno è colpevole;
Alice è colpevole, quindi Bruno è colpevole.

Questo ragionamento contiene le proposizioni semplici

A: «Alice è colpevole»,

B: «Bruno è colpevole»,

e l'implicazione $A \longrightarrow B$

IL Modus tollens

$A \rightarrow B$ è vera ed B è falsa
allora A è falsa

Esaminiamo il seguente ragionamento. Se un triangolo è isoscele, allora ha due angoli congruenti; il triangolo non ha due angoli congruenti, quindi il triangolo non è isoscele.

In questo ragionamento sono presenti due proposizioni,

A: «Un triangolo è isoscele»,

B: «Un triangolo ha due angoli congruenti»,

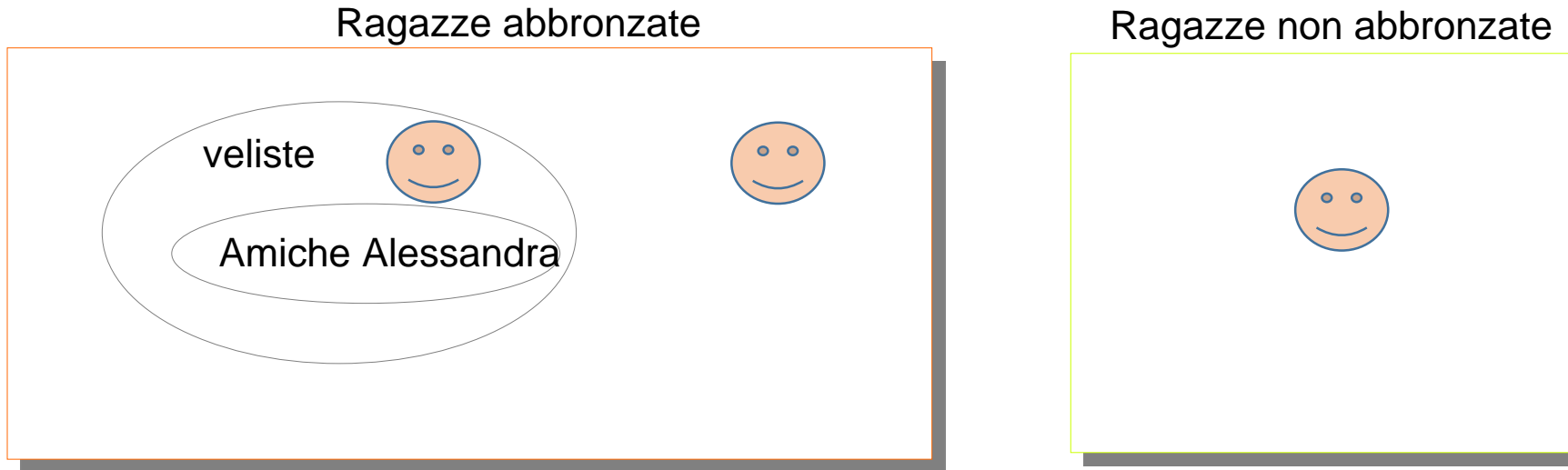
e l'implicazione $A \rightarrow B$

Tutte le amiche di Alessandra sono veliste, e tutte le veliste sono abbronzate.

Determinare, sulla base di queste sole informazioni, quale delle seguenti deduzioni è corretta.

- A. Lisa non è amica di Alessandra, quindi non è abbronzata
- B. Lisa non è velista, quindi non è abbronzata
- C. Lisa non è abbronzata, quindi non è una delle amiche di Alessandra
- D. Lisa è abbronzata, quindi è un'amica di Alessandra
- E. Lisa è una velista abbronzata, quindi è amica di Alessandra

Ci sono due proposizioni: «Tutte le amiche di Alessandra sono veliste» e «Tutte le veliste sono abbronzate». Disegniamo il diagramma di Eulero-Venn per spiegare meglio il concetto:



La risposta A è errata: Lina potrebbe essere abbronzata anche senza essere amica di Alessandra.
La risposta B è errata: Lina potrebbe essere abbronzata anche senza essere velista.
La risposta D è errata: Lina potrebbe non essere amica di Alessandra anche se fosse abbronzata.
La risposta E è errata: Lina potrebbe non essere amica di Alessandra anche se fosse una velista abbronzata.
Quindi, se Lina non è abbronzata, significa che non appartiene all'insieme rosso e quindi non è amica di Alessandra (risposta C).

Paola ama i romanzi di Verga;

Verga è verista;

a chi ama Verga non piacciono tutti i romanzi di D'Annunzio.

”Quale delle seguenti affermazioni è sicuramente VERA?

A) Chi ama D'Annunzio non legge i romanzi di Verga

B) Paola va ad ascoltare i congressi di letteratura

C) Paola apprezza solo alcune opere di D'Annunzio

D) Tutti coloro che amano Verga amano anche D'Annunzio

E) Paola ama tutti i romanzieri veristi

Paola ama i romanzi di Verga e a coloro che amano i romanzi di Verga non piacciono tutti i romanzi di D'Annunzio(il che non vuol dire che non ami qualche romanzo di D'Annunzio):
di conseguenza, a Paola non piacciono tutti i romanzi di D'Annunzio.
Quindi, è sicuramente vero che Paola apprezza solo alcune opere di

D'Annunzio

Risposta C

Quanti dei seguenti ragionamenti risultano logicamente attendibili?

1: Ogni volta che stabilisce un nuovo record, la Pellegrini si concede una bella bevuta. Adesso ha appena stabilito un nuovo record. Dunque si concederà una bella bevuta.

2: Ogni volta che vince il giro d'Italia, Nibali rilascia un'intervista. Adesso sta rilasciando un'intervista. Dunque ha appena vinto il giro d'Italia.

3: Berrettini ha appena vinto un torneo. Ogni volta che vince un torneo, Berrettini chiama Teresa. Dunque adesso Berrettini chiamerà Teresa.

4: Mancini si sta mettendo in ordine il ciuffo. Quando vince l'Italia, Mancini si mette in ordine il ciuffo.

Dunque Mancini ha appena vinto una partita.

A.Tre

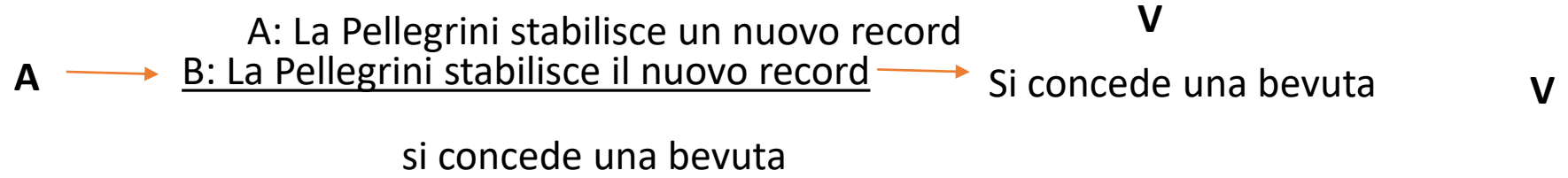
B.Due

C.Uno

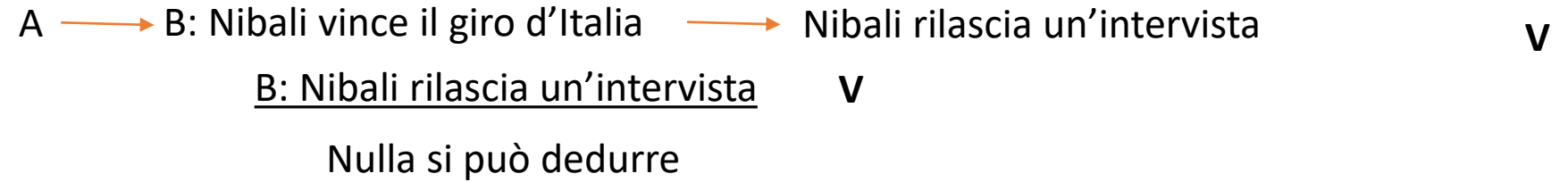
D.Tutti

E.nessuno

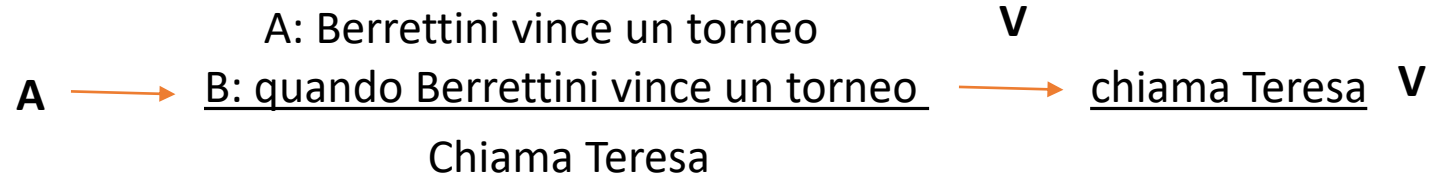
Primo ragionamento:



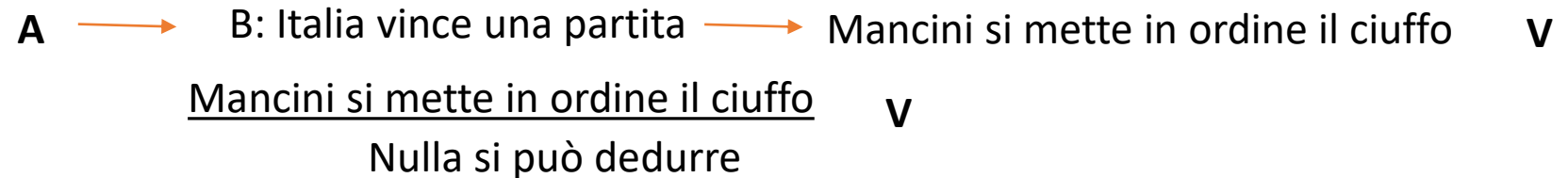
Secondo ragionamento:



Terzo ragionamento:



Quarto ragionamento:



Risposta B

CONDIZIONE NECESSARIA E SUFFICIENTE

CONDIZIONE NECESSARIA

Se P è *necessaria* cioè deve verificarsi, affinché si verifichi Q si dirà

Se Q allora P

CONDIZIONE SUFFICIENTE

Se P è *sufficiente*, cioè basta che si verifichi, affinché si verifichi Q, si dirà

Se P allora Q

Per avere del latte è necessario, ma non sufficiente avere una mucca o una capra.

Determina quale delle seguenti informazioni **NON È COMPATIBILE** con questa affermazione

- A) La nonna non ha una capra, ma ha del latte;
- B) La nonna ha una mucca, ma non ha del latte;
- C) La nonna ha del latte, ma non ha né capre né mucche
- D) La nonna ha una capra e una mucca, ma non ha il latte
- E) La nonna ha del latte ma non ha una mucca

Q: AVERE DEL LATTE

P: AVERE UNA MUCCA O UNA CAPRA

Q \longrightarrow P Q È CONTENUTO IN P

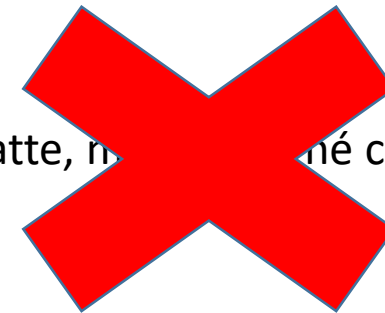
La nonna non ha una capra, ma ha del latte

La nonna ha una mucca, ma non ha del latte



Risposta C

La nonna ha del latte, ma né capre né mucche



Determinare quale delle seguenti situazioni è NON compatibile con l'affermazione: “per superare il test di veterinaria è necessario, ma non sufficiente, conoscere la matematica e non arrivare in ritardo”.

- A. Maria conosce la matematica, arriva puntuale, e non supera il test.
- B. Teresa conosce la matematica, arriva puntuale, e supera il test.
- C. Giovanni non conosce la matematica, arriva puntuale, e supera il test.
- D. Letizia arriva puntuale e non supera il test.
- E. Rossella non conosce la matematica, arriva in orario, e non supera il test

P: conosce la matematica e non arriva in ritardo
Q: supera il test

$Q \longrightarrow P$ Q È CONTENUTO IN P

Maria conosce la matematica, arriva puntuale, e non supera il test

Teresa conosce la matematica, arriva puntuale, e supera il test

Giovanni non conosce la matematica, arriva puntuale, e supera il test

