

ESERCIZIO N° 4 INTRODUZIONE

STABILIRE SE LE SEGUENTI INFERENZE SONO
CORRETTE E SCRIVERE LE CORRISPONDENTI REGOLE.

SE ^AALDO HA LA FEBBRE, ALLORA NON ^BESCE DI CASA

ALDO NON HA LA FEBBRE

ALDO NON ESCE DI CASA

~~NON
CORRETTA~~

SE A ALLORA NON B

NON A

NON B

~~$A \rightarrow \neg B$
 $\neg A$
 $\neg B$~~

~~NON
CORRETTA~~

SE ^AALDO HA LA FEBBRE, ALLORA NON ^BESCE DI CASA

ALDO ESCE DI CASA

ALDO NON HA LA FEBBRE

✓ CORRETTA

$A \rightarrow \neg B$ simile al
MODUS TOLLENS

B

¬A

ESERCIZIO 7 DELL'INTRODUZIONE

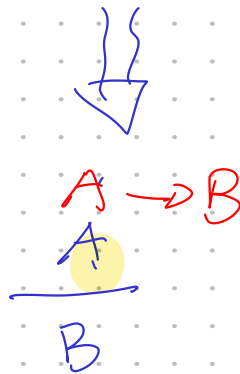
Stabilire quali delle seguenti proposizioni o concatenazioni di proposizioni sono inferenze indicando, in caso affermativo, premesse e conclusioni. Dire poi quali sono corrette.

a) CARLO È LIGURE PERCHÉ È NATO A GENOVA

(SE CARLO È NATO A GENOVA ALLORA CARLO È LIGURE)

$$\frac{(\text{CARLO È NATO A GENOVA})^A}{(\text{CARLO È LIGURE})^B}$$

CONTESTO
NECESSARIO PER
RENDERE CORRETTA
L'INFERENZA



(MODUS PONENS)

b) ESSENDO LIGURE, CARLO È NATO A GENOVA

~~$$\frac{\text{CARLO È LIGURE}}{\text{CARLO È NATO A GENOVA}}$$~~

NON CORRETTA

a) QUALCUNO MI SA DIRE CHE GIORNO
È OGGI?

NON È UNA INFERENZA

ESERCIZIO 1.5

DIRE QUALI DELLE SEGUENTI ESPRESSIONI INDICANO
PROPOSIZIONI E QUALI INDICANO PREDICATI

FORMULA PROPOSIZIONALE

a) $2 + 2 = 4$ ✓ (PROP.)

b) $2 + x = 4$ (PREDICATO)

VARIABILE LIBERA

c) ESISTE x TALE CHE $2 + x = 4$ (PROP.) ✓

VARIABILE VINCOLATA

d) PER OGNI x , $x + 2 = 4$ (PROP.) ✗

e) ESISTE y NEGATIVO TALE CHE $y > x$

$x = -10$ ✓

$x = 12$ ✗

VINCOLATA

LIBERA

ESERCIZIO 1.4

DETERMINARE LA FORMA LOGICA DELLE SEGUENTI PROPOSIZIONI

a) ANGELO RISPETTA TUTTI

TIZIO RISPETTA CAIO (PREDICATO)

ANGELO (INDIVIDUO)

PER OGNI x , ANGELO RISPETTA x

$\forall x, R(\text{ANGELO}, x)$

VERSIONE
FORMALIZZATA
IN SIMBOLI,
PONENDO

$R(x, y) = x$ RISPETTA y

b) ANGELO È RISPETTATO DA TUTTI

PER OGNI x , x RISPETTA ANGELO

ANGELO È RISPETTATO DA x

MEGLIO USARE LA
STESSA FORMA
VERBALE PER
TUTTE LE PROP.

DELL'ESERCIZIO

c) CHI RISPETTA ANGELO, RISPETTA TUTTI

PER OGNI x CHE RISPETTA ANGELO, x RISPETTA TUTTI

VA BENE, MA

MEGLIO EVITARE
I PRONOMI COME

"CHE"

PER OGNI x , SE x RISPETTA ANGELO ALLORA

x RISPETTA TUTTI

PER OGNI x , SE x RISPETTA ANGELO ALLORA PER OGNI y ,

x RISPETTA y

g) QUALCUNO RISPETTA ANGELO



ESISTE x TALE CHE x RISPETTA ANGELO

f) TUTTI RISPETTANO QUALCUNO

↓
PER OGNI x , x RISPETTA QUALCUNO



PER OGNI x , ESISTE y TALE CHE x RISPETTA y

d) CHI RISPETTA QUALCUNO, ALLORA RISPETTA ANGELO



PER OGNI x , SE x RISPETTA QUALCUNO ALLORA x RISPETTA ANG.

PER OGNI x , SE ESISTE y T.C. x RISPETTA y , ALLORA x RISPETTA ANGELO

ESERCIZIO 2.7

DETERMINARE QUALI DELLE SEGUENTI ESPRESSIONI SONO PROPOSIZIONI E QUALI PREDICATI, E FORMULARLI SENZA L'USO DELLE VARIABILI

a) PER OGNI x , SE x È STUDENTE DI LOGICA, ALLORA x HA SUPERATO L'ESAME (PROPOSIZIONE)



TUTTI GLI STUDENTI DI LOGICA HANNO SUPERATO L'ESAME

b) x È UNO STUDENTE DI LOGICA E (x) HA SUPERATO ESAME (PREDICATO)
NON SI PUÒ ELIMINARE x , A MENO DI METTERE IL VERBO ALL'INFINITO

VARIABILE LIBERA

"ESSERE STUDENTE ED AVER SUPERATO L'ESAME"

c) PER OGNI x , SE x È STUDENTE, IL PROFESSORE DI LOGICA HA PROMOSSO x (PROPOSIZIONE)



IL PROFESSORE DI LOGICA HA PROMOSSO TUTTI GLI STUDENTI

e) ESISTE y tale che y è PROFESSORE E (y) HA PROMOSSO (x) (PREDICATO)
LIBERA

VINCOLATA

QUALCHE PROFESSORE HA PROMOSSO x

POSSIAMO RITUOVERE y MA NON x

ESERCIZIO 2.2

DIRE IN QUALI PROPOSIZIONI LA PAROLA "E" SI PUO' FORMULIZZARE CON LA CONGIUNZIONE $\wedge$

a) CARLO E MARIA SONO INSEGNANTI ✓

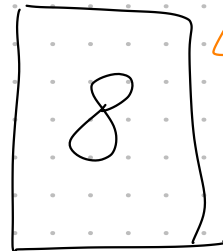
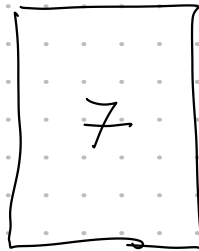
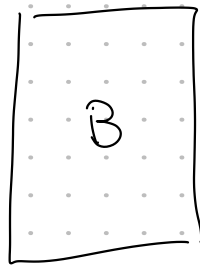
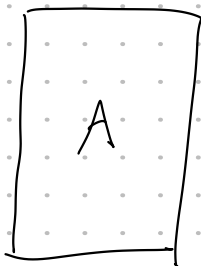
b) CARLO E MARIA SONO COMPAGNANI ✗

c) CARLO E MARIA STANNO VENENDO ALLA FESTA ✓

ESERCIZIO 2.7

CIASCUNO DEI CARTONCINI QUI SOTTO RECA SU UNA FACCIA UNA LETTERA, E SULL'ALTRA UN NUMERO

DOBBIAMO GIRARLA



DOBBIAMO GIRARLA

QUAL E' IL MINIMO NUMERO DI CARTONCINI CHE BISOGNA GIRARE PER CONTROLLARE SE E' VERA LA PROPOSIZIONE

"SE SU DI UNA FACCIA VI E' UNA VOCALE, SULL'ALTRA FACCIA VI E' UN NUMERO DISPARI"

DOBBIAMO VERIFICARE SE L'IMPLICAZIONE

FACCIA VOCALE $\rightarrow$ FACCIA DISPARI

E' VERA

VOCALE	DISPARI	$\rightarrow$
F	F	V
F	V	V
V	F	F
V	V	V

ESERCIZIO 14

DIRE A COSA EQUIVALLONO I TERMINI SOTTOLINEATI

a) GIOVANNA È BELLA MA CLAUDIA È INTELLIGENTE

CONNETTIVO "E"

b) GIORGIO È ITALIANO DATO CHE È NATO A IMPERIA

}}

O ESCLUSIVO

"DUNQUE"

(INDICA LA PRESENZA DI
UNA INFERENZA)

g) CARLO GIOCA A MENO CHE PIOVA

PIOVA	GIOCA	?
F	F	X
F	V	✓
V	F	✓
V	V	X

QUESTE SONO LE SITUAZIONI
POSSIBILI SE LA PROPOSIZIONE
DI PRIMA È VERA: È
LA TABELLA DELLA DISGIUNZIONE
ESCLUSIVA