

ESERCIZIO 2.23

STABILIRE QUALI DELLE SEGUENTI ESPRESSIONI SONO f.p.

a) ~~$A \rightarrow AB$~~ $X - \cdot y$

a2) $(A \wedge (\neg B))$ ✓ $X \cdot (-y)$

b) $(\neg(\neg(\neg C)))$ ✓ $-(-(-x))$

c) $(\neg A) \rightarrow (\neg(\neg B))$ ✓

g) $((\neg A) \wedge B) \leftrightarrow \neg C$

l) $((A \wedge B) \leftrightarrow B) \rightarrow C$

AMBIGUA

$A = \text{VERO}$ $B = \text{FALSO}$ $C = \text{VERO}$

Se $(A \wedge B) \leftrightarrow B$
allora C

$((\text{VERO} \wedge \text{FALSO}) \leftrightarrow \text{FALSO}) \rightarrow \text{VERO} =$

$(\text{FALSO} \leftrightarrow \text{FALSO}) \rightarrow \text{VERO}$

Se $(A \wedge B)$ se e solo se B
allora C

$\text{VERO} \rightarrow \text{VERO}$

VERO

Se è vero che $A \wedge B$ se e solo se B
allora C

Se è vero che $A \wedge B$ è condizione necessaria e sufficiente per B,
allora C

ESERCIZIO 2.23

ELIMINARE LE PARENTESI SUPERFLUE

$$(A \rightarrow (\quad) \rightarrow D)$$

$$a) (\neg A) \rightarrow (\neg B)$$

$$b) \neg(A \rightarrow (\neg B)) \quad \begin{array}{l} \swarrow \quad \searrow \\ (\neg A) \rightarrow (\neg B) \\ \neg(A \rightarrow \neg B) \end{array}$$

$$i) (A \rightarrow (B \wedge \neg C)) \rightarrow D$$

ESERCIZIO 2.26

Posib

A = "ANGELO VIENE ALLA FESTA"

B = "BRUNO " " "

C = "CARLO " " "

D = "DAVIDE " " "

scrivere le f.p. che formalizzano le seguenti proposizioni

a) Angelo viene alle feste, ma Bruno no

$$A \wedge \neg B$$

b) Se DAVIDE viene alle feste, allora vengono anche Bruno e Carlo

$$D \rightarrow (B \wedge C)$$

f) Se DAVIDE viene alla festa, allora, (se Carlo non viene, viene Angelo)

$$D \rightarrow (\neg C \rightarrow A)$$

3) (Angelo, Bruno e Carlo vengono alla festa se e solo se Davide non viene) ma, (se né Angelo né Bruno vengono, Davide viene se viene Carlo)

$$(A \wedge B \wedge C \leftrightarrow \neg D)$$

$$\wedge (\neg A \wedge \neg B \rightarrow (C \rightarrow D))$$

ESERCIZIO 3.6.

Determinare quali delle seguenti f.p. sono tautologie.

a) $A \wedge (B \vee C) \rightarrow A \vee (B \wedge C)$

A	B	$A \wedge B$
F	F	F
F	V	F
V	F	F
V	V	V

A	B	C	$B \vee C$	$A \wedge (B \vee C)$	$B \wedge C$	$A \vee (B \wedge C)$	
F	F	F	F	F	F	F	V
F	F	V	V	F	F	F	V
F	V	F	V	F	F	F	V
F	V	V	V	F	V	V	V
V	F	F	F	V	F	V	V
V	F	V	V	V	F	V	V
V	V	F	V	V	V	V	V
V	V	V	V	V	V	V	V