

Tabela de Verdade

Uso intuitivo dos conectivos lógicos

Tabelas de Verdade

Não

α	$\sim \alpha$
V	F
F	V

E

α	β	$\alpha \wedge \beta$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F

Ou

α	β	$\alpha \vee \beta$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Se ... então

α	β	$\alpha \rightarrow \beta$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Se e somente se

α	β	$\alpha \leftrightarrow \beta$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Exercícios:

- Construa a tabela de verdade do seguinte enunciado:

a) $(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim p \vee q)$

p	q	$\sim p$	$p \rightarrow q$	$\sim p \vee q$	$(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim p \vee q)$
V	V				
V	F				
F	V				
F	F				

Exercícios:


- Construa a tabela de verdade dos seguintes enunciados:

a) $(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim p \vee q)$

p	q	$\sim p$	$p \rightarrow q$	$\sim p \vee q$	$(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim p \vee q)$
V	V	F	V	V	V
V	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	V
F	F	V	V	V	V

Exercícios:

- Construa a tabela de verdade dos seguintes enunciados:

a)  $(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim p \vee q)$

b) $\sim(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim p \vee q)$

c) $(p \rightarrow q) \rightarrow (\sim p \vee q)$

d) $(p \leftrightarrow q) \rightarrow [(p \wedge q) \vee (\sim p \wedge \sim q)]$

e) $(p \rightarrow q) \rightarrow r$

Exercícios:

1. Sabendo-se que o enunciado $(p \vee q) \rightarrow (r \rightarrow q)$ é falso (F), determine, se possível, o valor lógico dos enunciados:

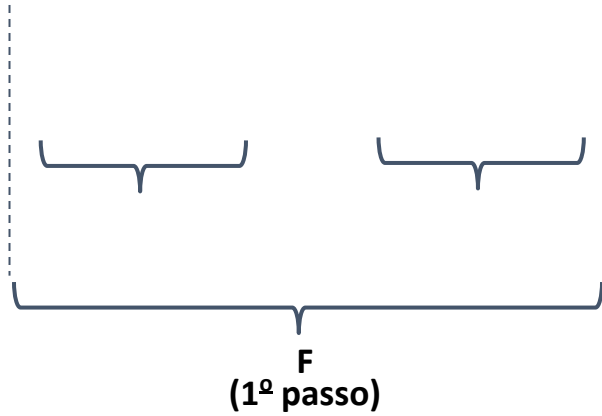
$$(p \leftrightarrow \sim r) \wedge (s \rightarrow (u \vee w))$$

2. Qual valor deve ser atribuído a “r” de modo que o enunciado abaixo seja verdadeiro?

$$\sim [(\sim s \leftrightarrow (u \rightarrow (r \wedge \sim t))) \vee (\sim(\sim s \wedge \sim t))]$$

Exercícios:

1. $(p \vee q) \rightarrow (r \rightarrow q)$

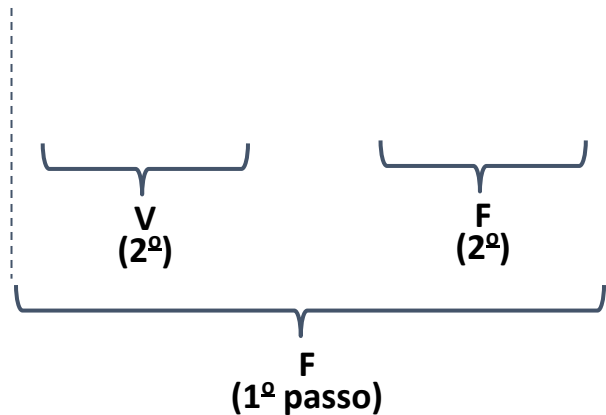


Se ... então

α	β	$\alpha \rightarrow \beta$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

Exercícios:

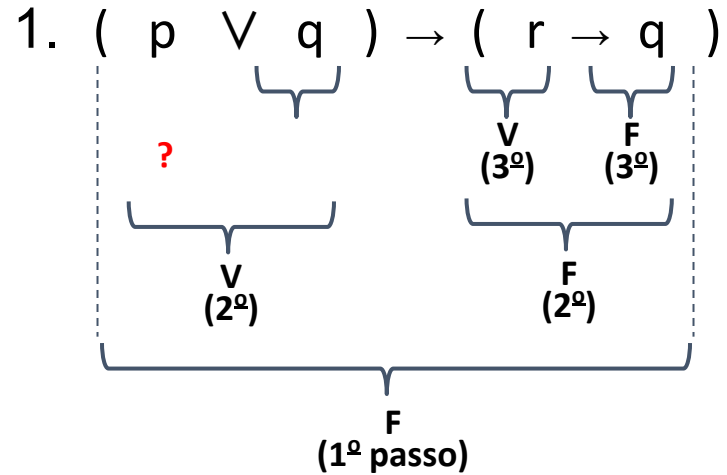
1. $(p \vee q) \rightarrow (r \rightarrow q)$



Se ... então

α	β	$\alpha \rightarrow \beta$
V	V	V
V	F	F
F	V	V
F	F	V

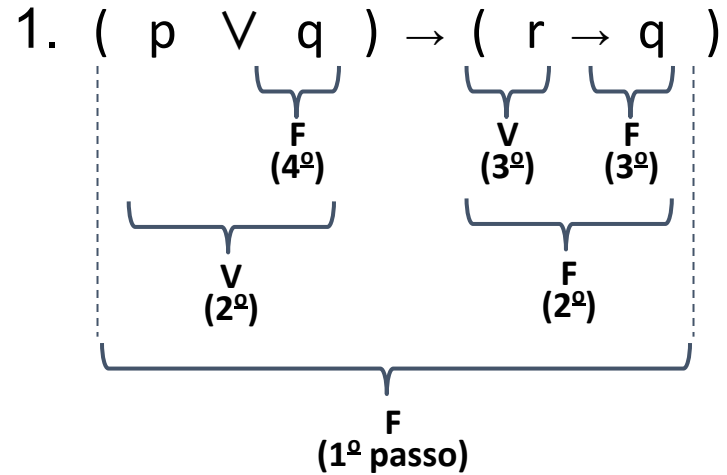
Exercícios da lista:



Logo tem-se que:

- r é V
- q é F

Exercícios:



Logo tem-se que:

- r é V
- q é F

Exercícios:

1. $(p \vee q) \rightarrow (r \rightarrow q)$

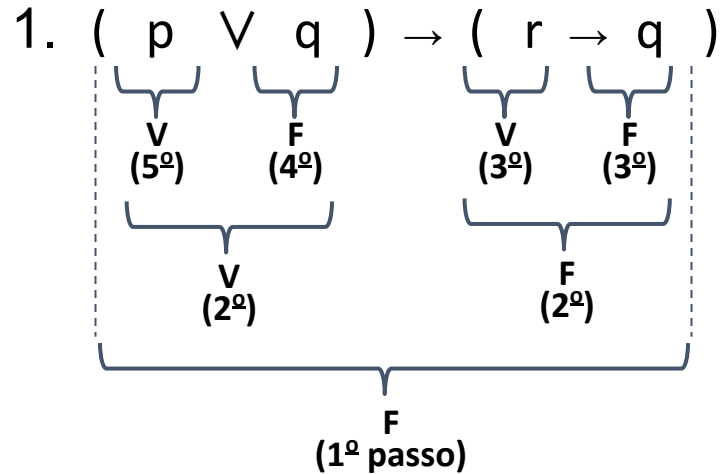
Diagram illustrating the truth table for the first step of a logical proof:

- Innermost braces (from left to right):
 - p (5º)
 - q (4º)
 - r (3º)
 - q (3º)
- Second level of braces (from left to right):
 - $p \vee q$ (2º) V
 - $r \rightarrow q$ (2º) F
- Third level of brace (bottom):
 - Overall result: F (1º passo)

Logo tem-se que:

- r é V
- q é F

Exercícios:



Logo tem-se que:

- r é V
- q é F
- p é V

Ou		
α	β	$\alpha \vee \beta$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

Exercícios:

Desta forma:

$$\text{b) } (p \leftrightarrow \sim r) \wedge (s \rightarrow (u \vee w))$$

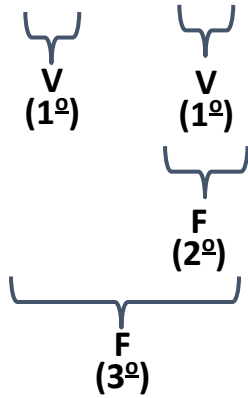
$\underbrace{\hspace{1.5cm}}$
 \vee
 (1^{a})

$\underbrace{\hspace{1.5cm}}$
 \vee
 $\underbrace{\hspace{1.5cm}}$
 (1^{a})
 $\underbrace{\hspace{1.5cm}}$
 F
 (2^{a})

Exercícios:

Desta forma:

$$b) (p \leftrightarrow \sim r) \wedge (s \rightarrow (u \vee w))$$



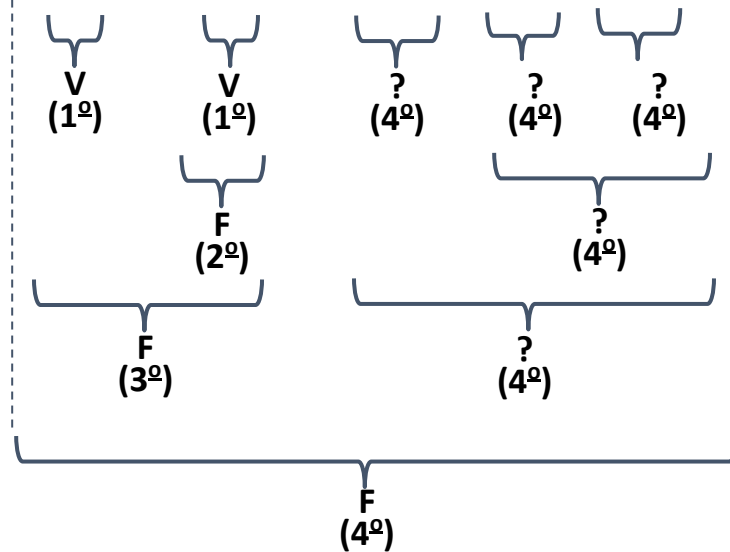
Se e somente se

α	β	$\alpha \leftrightarrow \beta$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	V

Exercícios:

Desta forma:

b) $(p \leftrightarrow \sim r) \wedge (s \rightarrow (u \vee w))$



E		
α	β	$\alpha \wedge \beta$
V	V	V
V	F	F
F	V	F
F	F	F