

Conteúdo de Hoje

- Correção Lista Fixação 02
- Valores Verdades dos Conectivos Lógicos




$$NF = 0.4N_1 + 0.6N_2$$

➤ N_1 composta por:

- Prova escrita com valor total de 7.0
- Ponto de Participação com valor total de 3.0 que consistem em atividades realizadas em sala de aula

➤ N_2 composta por:

- Prova escrita com valor total de 7.0
- Avaliação interdisciplinar no valor total de 1.0
- AED com valor total de 2.0

Exercício 01

Quantas linhas aparecem em uma tabela- verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

Exercício 01

Quantas linhas aparecem

a) $p \vee \sim p$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

- Teorema: A tabela verdade de uma proposição composta com n proposições simples componentes contém 2^n linhas

osições?

Exercício 01

Quantas linhas aparecem em uma tabela- verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$ $2^1 = 2$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

Exercício 01

Quantas linhas aparecem em uma tabela- verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$ $2^1 = 2$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$ $2^4 = 16$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

Exercício 01

Quantas linhas aparecem em uma tabela- verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$ $2^1 = 2$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$ $2^4 = 16$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$ $2^6 = 64$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

Exercício 01

Quantas linhas aparecem em uma tabela- verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$ $2^1 = 2$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$ $2^4 = 16$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$ $2^6 = 64$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$ $2^4 = 16$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

Exercício 01

Quantas linhas aparecem em uma tabela- verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$ $2^1 = 2$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$ $2^4 = 16$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$ $2^6 = 64$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$ $2^4 = 16$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$ $2^2 = 4$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

Exercício 01

Quantas linhas aparecem em uma tabela- verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$ $2^1 = 2$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$ $2^4 = 16$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$ $2^6 = 64$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$ $2^4 = 16$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$ $2^2 = 4$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$ $2^3 = 8$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

Exercício 01

Quantas linhas aparecem em uma tabela- verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$ $2^1 = 2$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$ $2^4 = 16$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$ $2^6 = 64$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$ $2^4 = 16$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$ $2^2 = 4$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$ $2^3 = 8$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$ $2^6 = 64$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$

Exercício 01

Quantas linhas aparecem em uma tabela- verdade para cada uma destas proposições?

a) $p \vee \sim p$ $2^1 = 2$

b) $(p \vee \sim r) \wedge (q \vee \sim s)$ $2^4 = 16$

c) $q \vee p \vee \sim s \vee \sim r \vee \sim t \vee u$ $2^6 = 64$

d) $(p \wedge r \wedge t) \vee (q \wedge t)$ $2^4 = 16$

e) $(q \wedge \sim p) \vee (\sim p \wedge \sim q)$ $2^2 = 4$

f) $(p \vee \sim t) \wedge (p \vee \sim s)$ $2^3 = 8$

g) $(p \wedge r) \vee (\sim s \wedge \sim t) \vee (\sim u \wedge v)$ $2^6 = 64$

h) $(p \wedge r \wedge s) \vee (q \wedge t) \vee (r \wedge \sim t)$ $2^5 = 32$

Exercício 02



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

b) $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$

c) $p \vee p$

d) $p \vee \sim p$

e) $p \vee \sim q$

f) $\sim p \vee \sim q$

g) $(p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$

h) $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

Lógica Proposicional

- O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \neg q$
V	V			
V	F			
F	V			
F	F			

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \neg q$
V	V	V		
V	F			
F	V			
F	F			

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \neg q$
V	V	V		
V	F	F		
F	V			
F	F			

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \neg q$
V	V	V		
V	F	F		
F	V	F		
F	F			

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \neg q$
V	V	V		
V	F	F		
F	V	F		
F	F	F		

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \neg q$
V	V	V	V	
V	F	F		
F	V	F		
F	F	F		

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \neg q$
V	V	V	V	
V	F	F	V	
F	V	F		
F	F	F		

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \neg q$
V	V	V	V	
V	F	F	V	
F	V	F	V	
F	F	F		

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \neg q$
V	V	V	V	
V	F	F	V	
F	V	F	V	
F	F	F	F	

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \underline{\vee} q$
V	V	V	V	F
V	F	F	V	
F	V	F	V	
F	F	F	F	

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \underline{\vee} q$
V	V	V	V	F
V	F	F	V	V
F	V	F	V	
F	F	F	F	

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \underline{\vee} q$
V	V	V	V	F
V	F	F	V	V
F	V	F	V	V
F	F	F	F	

Lógica Proposicional

- ➔ O valor lógico de uma proposição composta depende dos valores lógicos de seus componentes e dos conectivos usados.

p	q	$p \wedge q$	$p \vee q$	$p \underline{\vee} q$
V	V	V	V	F
V	F	F	V	V
F	V	F	V	V
F	F	F	F	F

Lembrando a Precedência

Parênteses

Negação

Ou / E



Vamos agora
completar nossas
tabelas!!!

a) $\underline{p \vee (p \vee q)}$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$p \vee q$	$p \underline{\vee} (p \vee q)$
V	V		
V	F		
F	V		
F	F		

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$p \vee q$	$p \underline{\vee} (p \vee q)$
V	V	V	
V	F	V	
F	V	V	
F	F	F	

$$a) p \underline{\vee} (p \vee q)$$

$$b) (p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$$

$$c) p \underline{\vee} p$$

$$d) p \underline{\vee} \sim p$$

$$e) p \underline{\vee} \sim q$$

$$f) \sim p \underline{\vee} \sim q$$

$$g) (p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$$

$$h) (p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$$

p	q	$p \vee q$	$p \underline{\vee} (p \vee q)$
V	V	V	F
V	F	V	F
F	V	V	V
F	F	F	F

$$a) p \underline{\vee} (p \vee q)$$

$$b) (p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$$

$$c) p \underline{\vee} p$$

$$d) p \underline{\vee} \sim p$$

$$e) p \underline{\vee} \sim q$$

$$f) \sim p \underline{\vee} \sim q$$

$$g) (p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$$

$$h) (p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$$

p	q	$p \vee q$	$p \underline{\vee} (p \vee q)$
V	V	V	F
V	F	V	F
F	V	V	V
F	F	F	F

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$p \vee q$	$p \wedge q$	$(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$
V	V	V		
V	F	V		
F	V	V		
F	F	F		

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$p \vee q$	$p \wedge q$	$(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$
V	V	V	V	
V	F	V	F	
F	V	V	F	
F	F	F	F	

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$p \vee q$	$p \wedge q$	$(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$
V	V	V	V	F
V	F	V	F	V
F	V	V	F	V
F	F	F	F	F

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

b) $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$

c) $p \vee p$

d) $p \vee \sim p$

e) $p \vee \sim q$

f) $\sim p \vee \sim q$

g) $(p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$

h) $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

p	$p \vee p$
V	
F	

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

b) $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$

c) $p \vee p$

d) $p \vee \sim p$

e) $p \vee \sim q$

f) $\sim p \vee \sim q$

g) $(p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$

h) $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

p	$p \vee p$
V	F
F	F

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

b) $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$

c) $p \vee p$

d) $p \vee \sim p$

e) $p \vee \sim q$

f) $\sim p \vee \sim q$

g) $(p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$

h) $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

p	$p \vee \sim p$
V	
F	

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

b) $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$

c) $p \vee p$

d) $p \vee \sim p$

e) $p \vee \sim q$

f) $\sim p \vee \sim q$

g) $(p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$

h) $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

p	$p \vee \sim p$
V	V
F	V

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$\sim q$	$p \underline{\vee} \sim q$
V	V		
V	F		
F	V		
F	F		

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$\sim q$	$p \underline{\vee} \sim q$
V	V	F	
V	F	V	
F	V	F	
F	F	V	

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$\sim q$	$p \underline{\vee} \sim q$
V	V	F	V
V	F	V	F
F	V	F	F
F	F	V	V

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \underline{\vee} \sim q$
V	V			
V	F			
F	V			
F	F			

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \underline{\vee} \sim q$
V	V	F		
V	F	F		
F	V	V		
F	F	V		

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \underline{\vee} \sim q$
V	V	F	F	
V	F	F	V	
F	V	V	F	
F	F	V	V	

a) $p \underline{\vee} (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $p \underline{\vee} p$

d) $p \underline{\vee} \sim p$

e) $p \underline{\vee} \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(p \underline{\vee} q) \vee (p \underline{\vee} \sim q)$

h) $(p \underline{\vee} q) \wedge (p \underline{\vee} \sim q)$

p	q	$\sim p$	$\sim q$	$\sim p \underline{\vee} \sim q$
V	V	F	F	F
V	F	F	V	V
F	V	V	F	V
F	F	V	V	F

a) $\underline{p} \vee (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $\underline{p} \vee p$

d) $\underline{p} \vee \sim p$

e) $\underline{p} \vee \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(\underline{p} \vee q) \vee (\underline{p} \vee \sim q)$

h) $(\underline{p} \vee q) \wedge (\underline{p} \vee \sim q)$

p	q	$\sim q$	$\underline{p} \vee q$	$\underline{p} \vee \sim q$	$(\underline{p} \vee q) \vee (\underline{p} \vee \sim q)$
V	V				
V	F				
F	V				
F	F				

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

b) $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$

c) $p \vee p$

d) $p \vee \sim p$

e) $p \vee \sim q$

f) $\sim p \vee \sim q$

g) $(p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$

h) $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

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

a) $\underline{p} \vee (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $\underline{p} \vee p$

d) $\underline{p} \vee \sim p$

e) $\underline{p} \vee \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(\underline{p} \vee q) \vee (\underline{p} \vee \sim q)$

h) $(\underline{p} \vee q) \wedge (\underline{p} \vee \sim q)$

p	q	$\sim q$	$\underline{p} \vee q$	$\underline{p} \vee \sim q$	$(\underline{p} \vee q) \vee (\underline{p} \vee \sim q)$
V	V	F	F		
V	F	V	V		
F	V	F	V		
F	F	V	F		

a) $\underline{p} \vee (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $\underline{p} \vee p$

d) $\underline{p} \vee \sim p$

e) $\underline{p} \vee \sim q$

f) $\sim p \underline{\vee} \sim q$

g) $(\underline{p} \vee q) \vee (\underline{p} \vee \sim q)$

h) $(\underline{p} \vee q) \wedge (\underline{p} \vee \sim q)$

p	q	$\sim q$	$\underline{p} \vee q$	$\underline{p} \vee \sim q$	$(\underline{p} \vee q) \vee (\underline{p} \vee \sim q)$
V	V	F	F	V	
V	F	V	V	F	
F	V	F	V	F	
F	F	V	F	V	

a) $\underline{p} \vee (p \vee q)$

b) $(p \vee q) \underline{\vee} (p \wedge q)$

c) $\underline{p} \vee p$

d) $\underline{p} \vee \sim p$

e) $\underline{p} \vee \sim q$

f) $\sim \underline{p} \vee \sim q$

g) $(\underline{p} \vee q) \vee (\underline{p} \vee \sim q)$

h) $(\underline{p} \vee q) \wedge (\underline{p} \vee \sim q)$

p	q	$\sim q$	$\underline{p} \vee q$	$\underline{p} \vee \sim q$	$(\underline{p} \vee q) \vee (\underline{p} \vee \sim q)$
V	V	F	F	V	V
V	F	V	V	F	V
F	V	F	V	F	V
F	F	V	F	V	V

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

b) $(p \vee q) \vee (p \wedge q)$

c) $p \vee p$

d) $p \vee \sim p$

e) $p \vee \sim q$

f) $\sim p \vee \sim q$

g) $(p \vee q) \vee (p \vee \sim q)$

h) $(p \vee q) \wedge (p \vee \sim q)$

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

Tautologia



- Tautologia ou proposições tautológicas ou proposições logicamente verdadeiras.
- Chama-se tautologia toda proposição composta cuja última coluna da tabela verdade encerra somente a letra V.
 - $p \vee \sim p$
 - $\sim(p \wedge \sim p)$

Contradição

- Chama se contradição toda proposição composta cuja última coluna da tabela verdade encerra somente a letra F.
- $\sim(p \vee \sim p)$
- $p \wedge \sim p$
- $(p \wedge q) \wedge (\sim p \vee q)$



Contingência

- Também denominadas proposições contingentes ou proposições indeterminadas.
 - Toda proposição composta cuja última coluna da tabela verdade possui pelo menos um V e pelo menos um F.
- 



Satisfatível

- 
- Um proposição composta é satisfatível se e somente se existe pelo menos um valor V na última coluna.