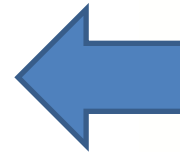


# Solução (Equivalência) -FNC

- $(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \wedge r)$ 
  - $\neg(p \wedge q) \vee (\neg p \wedge r)$
  - $(\neg p \vee \neg q) \vee (\neg p \wedge r)$
  - $(\neg p \vee \neg q \vee \neg p) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r)$
  - $(\neg p \vee \neg q) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r)$
  - FNC( $(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \wedge r)$ ):  $(\neg p \vee \neg q) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r)$



- $(p \wedge q) \rightarrow (p \wedge r)$ 
  - $\neg(p \wedge q) \vee (p \wedge r)$
  - $(\neg p \vee \neg q) \vee (p \wedge r)$
  - $(\neg p \vee \neg q \vee p) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r)$
- FNC( $(p \wedge q) \rightarrow (p \wedge r)$ ):  $(\neg p \vee \neg q \vee p) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r)$



# Solução (Tabela Verdade) -FNC

p	q	r	$\neg p$	$p \wedge q$	$p \wedge r$	$\neg p \wedge r$	$(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \wedge r)$	$(p \wedge q) \rightarrow (p \wedge r)$
v	v	v	f	v	v	f	<b>f</b>	v
v	v	f	f	v	f	f	<b>f</b>	<b>f</b>
v	f	v	f	f	v	f	v	v
v	f	f	f	f	f	f	v	v
f	v	v	v	f	f	v	v	v
f	v	f	v	f	f	f	v	v
f	f	v	v	f	f	v	v	v
f	f	f	v	f	f	f	v	v

i-)  $(\neg p \vee \neg q \vee \neg r) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r)$

ii-)  $(\neg p \vee \neg q \vee r)$



# Tab. Verdade do **ex 1** da FNC obtida por Equivalência

FNC

p	q	r	$\neg p$	$\neg q$	$(\neg p \vee \neg q)$	$(\neg p \vee \neg q \vee r)$	$(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \wedge r)$	$(\neg p \vee \neg q) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r)$
V	V	V	F	F	F	V	F	F
V	V	F	F	F	F	F	F	F
V	F	V	F	V	V	V	V	V
V	F	F	F	V	V	V	V	V
F	V	V	V	F	V	V	V	V
F	V	F	V	F	V	V	V	V
F	F	V	V	V	V	V	V	V
F	F	F	V	V	V	V	V	V



# Tabela Verdade do **ex 1** da FNC obtida por Tabela Verdade

FNC

p	q	r	$\neg p$	$\neg q$	$(\neg p \vee \neg q)$	$\neg r$	$(\neg p \vee \neg q \vee r)$	$(\neg p \vee \neg q \vee \neg r)$	$(\neg p \vee \neg q \vee \neg r) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r)$
V	V	V	F	F	F	F	V	F	F
V	V	F	F	F	F	V	F	V	F
V	F	V	F	V	V	F	V	V	V
V	F	F	F	V	V	V	V	V	V
F	V	V	V	F	V	F	V	V	V
F	V	F	V	F	V	V	V	V	V
F	F	V	V	V	V	F	V	V	V
F	F	F	V	V	V	V	V	V	V



# Tab. Verdade do **ex 2** da FNC obtida por Equivalência

FNC

p	q	r	$\neg p$	$\neg q$	$(\neg p \vee \neg q)$	$(\neg p \vee \neg q \vee p)$	$(\neg p \vee \neg q \vee r)$	$(p \wedge q) \rightarrow (p \wedge r)$	$(\neg p \vee \neg q \vee p) \wedge (\neg p \vee \neg q \vee r)$
V	V	V	F	F	F	V	V	V	V
V	V	F	F	F	F	V	F	F	F
V	F	V	F	V	V	V	V	V	V
V	F	F	F	V	V	V	V	V	V
F	V	V	V	F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	F	V	V	V	V	V
F	F	V	V	V	V	V	V	V	V
F	F	F	V	V	V	V	V	V	V



# Tabela Verdade do **ex 2** da FNC obtida por Tabela Verdade

							FNC
p	q	r	$\neg p$	$\neg q$	$(\neg p \vee \neg q)$	$\neg r$	$(\neg p \vee \neg q \vee r)$
V	V	V	F	F	F	F	V
V	V	F	F	F	F	V	F
V	F	V	F	V	V	F	V
V	F	F	F	V	V	V	V
F	V	V	V	F	V	F	V
F	V	F	V	F	V	V	V
F	F	V	V	V	V	F	V
F	F	F	V	V	V	V	V



# Solução (Equivalência) -FND

ex 1-)  $(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \wedge r)$

$\neg (p \wedge q) \vee (\neg p \wedge r)$  [eq da condicional]

$(\neg p \vee \neg q) \vee (\neg p \wedge r)$  [De Morgan]

$((\neg p \vee \neg q) \vee \neg p) \wedge ((\neg p \vee \neg q) \vee r)$  [distributiva]

$((\neg p \vee \neg p) \vee \neg q) \wedge ((\neg p \vee \neg q) \vee r)$  [associativa]

$((\neg p) \vee \neg q) \wedge ((\neg p \vee \neg q) \vee r)$  [apenas remoção do parênteses]

$(\neg p \vee \neg q) \wedge ((\neg p \vee \neg q) \vee r)$  [absorção]

$(\neg p \vee \neg q)$



# Solução (Equivalência) -FND

ex 2-)  $(p \wedge q) \rightarrow (p \wedge r)$

$\neg (p \wedge q) \vee (p \wedge r)$  [eq da condicional]

$(\neg p \vee \neg q) \vee (p \wedge r)$  [De Morgan]

$((\neg p \vee \neg q) \vee p) \wedge ((\neg p \vee \neg q) \vee r)$  [distributiva]

$((\neg p \vee p) \vee \neg q) \wedge ((\neg p \vee \neg q) \vee r)$  [associativa]

$(\text{verdade} \vee \neg q) \wedge ((\neg p \vee \neg q) \vee r)$  [dominação]

$(\text{verdade}) \wedge ((\neg p \vee \neg q) \vee r)$  [distributiva]

$(\text{verdade} \wedge (\neg p \vee \neg q)) \vee (\text{verdade} \wedge r)$  [identidade]

$(\neg p \vee \neg q) \vee r$





# Tab. Verdade do **ex 1** da FND obtida por Equivalência

FND

p	q	r	$\neg p$	$\neg q$	$(\neg p \vee \neg q)$	$(\neg p \vee \neg q \vee r)$	$(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \wedge r)$	$(\neg p \vee \neg q)$
V	V	V	F	F	F	V	F	F
V	V	F	F	F	F	F	F	F
V	F	V	F	V	V	V	V	V
V	F	F	F	V	V	V	V	V
F	V	V	V	F	V	V	V	V
F	V	F	V	F	V	V	V	V
F	F	V	V	V	V	V	V	V
F	F	F	V	V	V	V	V	V



# Tab. Verdade do **ex 2** da FND obtida por Equivalência

FND

p	q	r	$\neg p$	$\neg q$	$(\neg p \vee \neg q)$	$(\neg p \vee \neg q \vee p)$	$(\neg p \vee \neg q \vee r)$	$(p \wedge q) \rightarrow (p \wedge r)$	$(\neg p \vee \neg q) \vee r$
V	V	V	F	F	F	V	V	V	V
V	V	F	F	F	F	V	F	F	F
V	F	V	F	V	V	V	V	V	V
V	F	F	F	V	V	V	V	V	V
F	V	V	V	F	V	V	V	V	V
F	V	F	V	F	V	V	V	V	V
F	F	V	V	V	V	V	V	V	V
F	F	F	V	V	V	V	V	V	V



# Solução (Tabela Verdade) -FND

p	q	r	$\neg p$	$p \wedge q$	$p \wedge r$	$\neg p \wedge r$	$(p \wedge q) \rightarrow (\neg p \wedge r)$	$(p \wedge q) \rightarrow (p \wedge r)$
v	v	v	f	v	v	f	<b>f</b>	v
v	v	f	f	v	f	f	<b>f</b>	<b>f</b>
v	f	v	f	f	v	f	v	v
v	f	f	f	f	f	f	v	v
f	v	v	v	f	f	v	v	v
f	v	f	v	f	f	f	v	v
f	f	v	v	f	f	v	v	v
f	f	f	v	f	f	f	v	v

i-)  $(p \wedge \neg q \wedge r) \vee (p \wedge \neg q \wedge \neg r) \vee (\neg p \wedge q \wedge r) \vee (\neg p \wedge q \wedge \neg r) \vee (\neg p \wedge \neg q \wedge r) \vee (\neg p \wedge \neg q \wedge \neg r)$

ii-)  $(p \wedge \neg q \wedge r) \vee (p \wedge \neg q \wedge \neg r) \vee (\neg p \wedge q \wedge r) \vee (\neg p \wedge q \wedge \neg r) \vee (\neg p \wedge \neg q \wedge r) \vee (\neg p \wedge \neg q \wedge \neg r) \vee (p \wedge q \wedge r)$

