

1) Sejam as proposições p : Está frio e q : Está chovendo. Faça a tradução para a linguagem corrente das seguintes proposições:

a) $\sim p$

Não está frio

b) $p \wedge q$

Está frio e está chovendo

c) $\sim p \wedge q$

Não está frio e está chovendo

d) $p \wedge \sim q$

Está frio e não está chovendo

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

Não está frio e não está chovendo

2) Sejam as proposições p : Claudio fala inglês e q : Claudio fala alemão. Faça a tradução para a linguagem corrente das seguintes proposições:

a) $\sim p$

Claudio não fala inglês

b) $p \wedge q$

Claudio fala inglês e Claudio fala alemão

c) $\sim p \wedge q$

Claudio não fala inglês e Claudio fala alemão

d) $p \wedge \sim q$

Claudio fala inglês e Claudio não fala alemão

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

Claudio não fala inglês e Claudio não fala alemão

3) Sejam as proposições p : Marcos é alto q : Marcos é elegante. Faça a tradução para a linguagem simbólica das seguintes proposições

a) Marcos é alto e elegante

$p \wedge q$

b) Marcos é alto, mas não é elegante

$p \wedge \neg q$

c) Marcos não é alto nem elegante

$\neg p \wedge \neg q$

4) Sejam p a proposição "os meninos jogam" e q a proposição "o cão ladra". Traduzir para a linguagem corrente as seguintes proposições

a) $\neg p$

Os meninos não jogam

b) $\neg q$

O cão não ladra

c) $p \wedge q$

os meninos jogam e o cão ladra

d) $p \wedge \neg q$

os meninos jogam e o cão não ladra

e) $p \rightarrow q$

se os meninos jogam, então o cão ladra

f) $p \leftrightarrow q$

Se e somente se os meninos jogam, então o cão ladra

g) $\sim p \leftrightarrow \sim q$

se e somente se os meninos não jogam então o cão não ladra

5) Traduzir para a linguagem simbólica as seguintes proposições

a) Os preços não sobem

$\sim p$

b) Pedro não é justo

$\sim p$

c) Os preços sobem e Pedro é justo

$p \wedge q$

d) Os preços sobem ou Carlos é asseado

$p \vee q$

e) Carlos não é asseado ou Pedro é justo.

$\sim p \vee q$

f) Se os preços sobem, então a oferta cai

$p \rightarrow q$

g) Se Pedro não é justo, então os preços sobem

$\sim p \rightarrow q$

h) A oferta não cai e Pedro é justo se e somente se os preços sobem

$\sim p \wedge q \leftrightarrow r$

i) Se os preços sobem e a oferta cai, então Carlos é asseado ou Pedro é justo.

$(p \wedge q) \rightarrow (r \vee s)$

6) Construa a tabela verdade para:

p	q	$\sim q$	$P \wedge Q$
V	V	F	V
V	F	V	F
F	V	F	F
F	F	V	F

P	Q	$P \vee Q$
V	V	V
V	F	V
F	V	V
F	F	F

P	Q	$\sim P$	$P \rightarrow Q$
V	V	F	V
V	F	F	F
F	V	V	V
F	F	V	V

d) Monte a tabela verdade com 2 proposições

P	Q	$Q \wedge P$	$Q \wedge \sim P$
V	V	V	V
V	F	F	F
F	V	F	F
F	F	F	F

e) Monte a tabela verdade com três proposições

P	Q	R	$Q \vee P$
V	V	V	V
V	V	F	V
V	F	V	F
V	F	F	F
F	V	V	F
F	V	F	F
F	F	V	F
F	F	F	F
V	V	V	V
V	V	F	V
V	F	V	F
V	F	F	F
F	V	V	F
F	V	F	F
F	F	V	F
F	F	F	F

