

1 - Traduza para a linguagem natural as fórmulas abaixo utilizando os seguintes argumentos:

$P \equiv$  o livro é interessante

$Q \equiv$  o livro é caro

$R \equiv$  o livro é de lógica

a)  $\neg P$

b)  $P \wedge Q$

c)  $P \vee \neg Q$

d)  $\neg P \wedge Q$

e)  $\neg(P \wedge Q)$

f)  $P \rightarrow Q$

g)  $P \leftrightarrow (\neg Q \vee R)$

2 – Escreva as fórmulas para as sentenças utilizando os seguintes símbolos proposicionais

$P \equiv$  Paula vai na festa

$Q \equiv$  Quincas vai na festa

$R \equiv$  Ricardo vai na festa

$S \equiv$  Sara vai na festa

a) Paula não vai

b) Se Paula for então Quincas vai também

c) Paula irá se Quincas for

d) Paula irá apenas se Quincas for

e) Paula vai ou Quincas não vai

f) Paula vai, ou Ricardo e Quincas não vão

g) Se nem Sara nem Ricardo vão, Paula irá

h) Ricardo e Sara irão somente se Paula e Quincas forem

i) Ricardo e Sara irão somente se Paula ou Quincas forem

j) Paula não irá se Ricardo ou Quincas não forem

3) Escreva as sentenças utilizando a lógica proposicional e seus símbolos

a) O filme será exibido a menos que seja exibido o jogo do Santos.

b) Se Neymar não marcasse o gol, o Santos não venceria o Corinthians.

c) Se minha namorada vier eu irei ao teatro somente se a peça for comédia

d) Irei ao teatro somente se for uma peça de comédia

4) Determine o comprimento das fórmulas a seguir:

a)  $P \leftrightarrow \neg \neg Q$

b)  $(P \vee Q) \leftrightarrow (Q \vee P)$

c)  $P \rightarrow (Q \rightarrow R) \leftrightarrow (Q \wedge P)$