

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