



Avaliação I

Instruções

- Todas as justificativas necessárias na solução de cada questão devem estar presentes nesta avaliação;
 - As respostas finais de cada questão devem estar escritas de caneta;
 - Esta avaliação tem um total de 30,0 pontos.
1. **[6,0 pontos]** Complete a tabela verdade abaixo.

p	q	r	$\neg p$	$\neg q$	$\neg r$	$(\neg r) \leftrightarrow (\neg q)$	$(\neg p) \rightarrow q$	$((\neg r) \leftrightarrow (\neg q)) \wedge ((\neg p) \rightarrow q)$

2. **[6,0 pontos]** Determine o valor lógico das proposições abaixo.
- (a) $(2 < 6) \wedge (0 \geq 1)$
- (b) $\left(\pi \leq \frac{1}{3}\right) \rightarrow (1 + 1 \neq 2)$
- (c) $(0 \notin \mathbb{R}) \vee \left(0 = \frac{1}{1}\right)$
- (d) $(12 = 3 \cdot 4) \leftrightarrow (12 = 10 + 2)$
3. **[6,0 pontos]** Considerando que o valor lógico de p e q é verdadeiro e de r é falso, determine o valor lógico das proposições abaixo.
- (a) $(p \vee (\neg p)) \wedge ((r \leftrightarrow (\neg q)) \wedge ((\neg p) \rightarrow q))$
- (b) $((\neg r) \rightarrow q) \wedge (p \vee (r \rightarrow (\neg p)))$
4. **[6,0 pontos]** Considerando a proposição condicional “se eu gosto de banana, então eu não gosto de maçã”, escreva as suas respectivas proposições:
- (a) recíproca;

- (b) contrária;
- (c) contrapositiva;
- (d) negação.

5. **[6,0 pontos]** Renato, Luiz e Marcelo são casados com Ana, Christiane e Francislene, não necessariamente nesta ordem. Um dos maridos é professor, outro é engenheiro e outro, empresário. Com base nas dicas abaixo, determine a profissão de cada um e o nome de sua respectiva esposa.

- O empresário é casado com Ana.
- Luiz é professor.
- Christiane não é casada com Luiz.
- Renato não é empresário.