

 Fatec Mogi Mirim Arthur de Azevedo	Lista 3	
	Disciplina	Matemática Discreta
	Curso	ADS
	Docente	Marcio Rodrigues Sabino

- Quais das sentenças apresentadas são proposições? Naquelas consideradas proposições, determine o seu valor lógico.
 - Vai chover?
 - Que calor!
 - $4 > 7$
 - $x < 3$
 - Faça a comida.
 - Brasília é a capital do Brasil.
 - $3 + 5 = 8$
 - $2 \cdot 3 + 10$
- Considere **p : Está frio** e **q : Está chovendo**. Determine uma sentença verbal que descreva as seguintes proposições:
 - $\sim p$
 - $p \wedge q$
 - $p \vee q$
 - $q \leftrightarrow p$
 - $p \rightarrow (\sim q)$
 - $q \vee (\sim p)$
 - $(\sim p) \wedge (\sim q)$
- Considere **p : Ele é alto** e **q : Ele é elegante**. Escreva as seguintes proposições na forma simbólica utilizando p , q e os conectivos necessários:
 - Ele é alto e elegante.
 - Ele é elegante ou alto.
 - Ele não é alto e não é elegante.
 - Se ele é alto, então ele é elegante.
 - Ele não é alto se, e somente se, ele não é elegante.

4. Considere p : 2 é primo, q : $7 + 1 < 5$ e r : O Brasil é um país sulamericano.

Determine o valor lógico das seguintes proposições:

- | | |
|--------------------------|---|
| a) p | h) $(\sim p) \wedge r$ |
| b) q | i) $p \rightarrow (\sim q)$ |
| c) r | j) $q \vee (\sim p)$ |
| d) $\sim p$ | k) $(p \wedge q) \rightarrow (p \vee r)$ |
| e) $p \wedge q$ | l) $[\sim(p \wedge q)] \leftrightarrow [p \vee (\sim q)]$ |
| f) $p \vee q$ | m) $[p \rightarrow (\sim q \vee r)] \wedge \sim[q \vee (p \leftrightarrow (\sim r))]$ |
| g) $q \leftrightarrow p$ | |

GABARITO

1.

- | | | |
|----------------|----------------|----------------|
| a) Não | d) Não | g) Proposição: |
| b) Não | e) Não | (Verdadeira) |
| c) Proposição: | f) Proposição: | h) Não |
| (Falsa) | (Verdadeira) | |

2.

- | | |
|--|--|
| a) Não está frio. | e) Se está frio, então não está chovendo |
| b) Está frio e chovendo | f) Está chovendo ou não está frio |
| c) Está frio ou chovendo | g) Não está frio e não está chovendo |
| d) Está chovendo se, e somente se, está frio | |

3.

- | | | |
|-----------------|-------------------------------|--|
| a) $p \wedge q$ | c) $(\sim p) \wedge (\sim q)$ | e) $(\sim p) \leftrightarrow (\sim q)$ |
| b) $q \vee p$ | d) $p \rightarrow q$ | |

4.

- | | | | | |
|--------|--------|--------|--------|--------|
| a) V | d) F | g) F | j) F | m) V |
| b) F | e) F | h) F | k) V | |
| c) V | f) V | i) V | l) V | |