

1) Das sentenças abaixo, assinale as que são proposições.

- | | |
|-----------------------------|----------------------------------------|
| a) $4 + 6 \neq 10$ | d) Curitiba é a capital do Paraná. |
| b) $x + 2 = 9$ | e) Existem políticos que são honestos. |
| c) Estou com dor de cabeça. | f) Todo homem é mortal. |

2) Das cinco frases abaixo, quatro delas têm uma mesma característica lógica em comum, enquanto uma delas não tem essa característica.

- Que belo dia!
- Um excelente livro de raciocínio lógico.
- O jogo terminou empatado?
- Existe vida em outros planetas do universo.
- Escreva uma poesia.

A frase que não possui essa característica comum é a

- a) I b) II c) III d) IV e) V

3) Determine o valor lógico (V ou F) de cada uma das seguintes proposições:

- | | |
|----------------------------|------------------------------------------------|
| a) O número 11 é primo. | e) Porto Alegre é a capital de Santa Catarina. |
| b) $-2 < 0$. | f) O macaco é um mamífero. |
| c) $\{a; b\} = \{b; a\}$. | g) A Terra é um planeta. |
| d) $\{x\} = x$. | h) Pitágoras é grego. |

4) Escreva três proposições de valor lógico

- a) verdadeiro; b) falso.

5) Determine o valor lógico (V ou F) de cada uma das seguintes proposições:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| a) $P: 3 > 1 \text{ e } 5 > 2$. | d) $S: \frac{1}{2} < \frac{3}{4} \text{ ou } 11 \text{ é múltiplo de } 5$. |
| b) $Q: 3 > 1 \text{ ou } 3 = 1$. | e) $(a + b)^2 = a^2 + b^2$ |
| c) $R: 3 \cdot (5 + 2) = 3 \cdot 5 + 3 \cdot 2 \text{ e } 3 \text{ é divisor de } 7$. | |

6) Sejam as proposições

p: Pedro saiu.

q: Marta está aqui.

Forme sentenças na linguagem natural que correspondem às seguintes proposições:

- | | | |
|-------------------|-----------------------|---------------------------|
| a) $\sim p$ | e) $p \vee q$ | i) $\sim(p \vee q)$ |
| b) $\sim q$ | f) $\sim p \wedge q$ | j) $\sim p \vee \sim q$ |
| c) $\sim(\sim q)$ | g) $p \vee \sim q$ | k) $\sim p \wedge \sim q$ |
| d) $p \wedge q$ | h) $\sim(p \wedge q)$ | |

7) Sejam as proposições:

p: Luíza é modelo.

q: Luíza é atriz.

Escreva na forma simbólica cada uma das proposições abaixo:

- | | |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| a) Luíza não é modelo. | g) Luíza é modelo ou não é atriz. |
| b) Luíza é modelo e atriz. | h) Luíza não é modelo ou atriz. |
| c) Luíza é modelo e não é atriz. | i) Luíza não é modelo ou é atriz. |
| d) Luíza é atriz, mas não é modelo. | j) Não é verdade que: Luíza é modelo ou atriz. |
| e) Luíza não é modelo e atriz. | k) Não é verdade que: Luíza não é modelo ou não é atriz. |
| f) Luíza é modelo ou atriz. | |

8) Construir a tabela-verdade para as seguintes proposições:

- | | | | |
|----------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| a) $p \wedge \sim p$ | d) $\sim p \vee q$ | g) $\sim p \vee \sim q$ | j) $(p \wedge q) \vee r$ |
| b) $p \vee \sim p$ | e) $\sim p \wedge \sim q$ | h) $\sim(p \wedge q)$ | k) $(p \vee r) \wedge (q \vee r)$ |
| c) $p \wedge \sim q$ | f) $\sim(p \vee q)$ | i) $\sim(p \wedge \sim q)$ | |