

## Teste 01 - Lógica

(1) Enredo. Os buracos existem por causa do queijo e não a contrário.

(Queijo  $\rightarrow$  buracos) é Verdade, mas (buracos  $\rightarrow$   $\neg$  queijo) não é Verdade.

Q-1  $(S \wedge VP) \wedge (P \wedge VS) \wedge$  |  $S = \text{Sócrates}$

|  $P = \text{plataô}$

II-  $((P \wedge \neg VS) \wedge (S \wedge VP)) \wedge$  |  $VP = \text{visita plataô}$

|  $VS = \text{visita Sócrates}$

III-  $((P \wedge VS) \wedge (S \wedge \neg VP)) \wedge$

É fácil ver contradições como  $(S \wedge VP)$  e  $(S \wedge \neg VP)$ , logo, essa condição é insatisfazível e ninguém quer visitar ninguém.

(3) A: B honesta | Hip I  $A(H)$

B: C mente |  $A(H) \rightarrow B(H)$  e  $E(H) \rightarrow B(M) \rightarrow \neg \rightarrow A(M)$

C: D mente | Hip II  $E(H)$

D: E mente |  $E(H) \rightarrow B(M)$  e  $C(M)$  e pela Hip I  $A(M)$ ,

E: B mente | logo,  $D(H) \rightarrow E(M) \rightarrow \neg \rightarrow E(M)$ .

A: E Honesta | Hip III  $B(H)$

E: C mente |  $B(H) \rightarrow C(M)$ , pelas Hipóteses I e II  $A(M)$  e  $E(M)$ , logo,  $D(H) \rightarrow E(M)$  OK!

Portanto os honestos são B e D e os mentirosos A, C e E.



04- Hip 1:  $Q_1(D)$

$Q_1(D) \rightarrow Q_2(C) \rightarrow Q_3(A) \rightarrow Q_1(D) \rightarrow Q_4(B)$ , OK!

Hip 2:  $Q_1(A) \rightarrow Q_3(C) \rightarrow Q_4(D) \rightarrow Q_1(B) \rightarrow \neg$

Hip 3:  $Q_1(B) \rightarrow Q_4(C) \rightarrow Q_3(B) \rightarrow Q_2(D) \rightarrow Q_1(A) \rightarrow \neg$

Hip 4:  $Q_1(C) \rightarrow Q_1(C) \rightarrow OK$

Hip 4.1:  $Q_2(A) \rightarrow Q_4(A) \rightarrow Q_2(B) \rightarrow \neg$

Hip 4.2:  $Q_2(C) \rightarrow Q_3(A) \rightarrow Q_1(D) \rightarrow \neg$

Hip 4.3:  $Q_2(B) \rightarrow Q_2(A) \rightarrow \neg$

Hip 4.4:  $Q_2(D) \rightarrow Q_1(A) \rightarrow \neg$

Logo, As respostas corretas são:  $Q_1(D)$ ,  $Q_2(C)$ ,  $Q_3(A)$  e  $Q_4(B)$ .

05- [1] Hayden chegou em último.

[2] Alex, que não era a mais velha, mas era mais velha que Drew, não chegou em segundo.

[3] A criança que é a segunda mais nova chegou em segundo lugar.

[4] A criança que chegou em terceira é a mais velha que a criança que chegou em primeira.

[5] Blake é mais novo que Drew e que a criança que chegou em terceira.

[6]  $1 \rightarrow$  Hayden chegou em 4º.

[7]  $2 \rightarrow$  Alex não era a mais velha.

[8]  $2 \rightarrow$  Alex era mais velha que Drew.

[9]  $2 \rightarrow$  Alex chegou em 1º ou 3º.

[10] 5  $\rightarrow$  A ordem das idades são Blake, Drew, Alex, Hayden.

[11] 3 e 5  $\rightarrow$  Drew chegou em segundo lugar.

[12] 4 e 5  $\rightarrow$  Blake chegou em 1º e Alex em 3º.

Ordem de idades: Blake, Drew, Alex e Hayden.

Ordem de chegada: Blake, Drew, Alex e Hayden.