

MAT1513 - Laboratório de Matemática - Noturno
Professor David Pires Dias - 2012
TG6 - Trabalho em Grupo VI

Lógica

Discutam as resoluções dos 3 problemas abaixo. Redijam um único relatório por grupo com as soluções obtidas na discussão. Não serão valorizadas meras respostas (certas ou erradas). Na redação final é preciso ficar claro o raciocínio feito para obter as conclusões. Entreguem o relatório com o nome dos membros do grupo e a indicação da turma a que pertencem ao final da aula.

Problema 1 (Uma aventura de Alice) *Alice, ao entrar na floresta, perdeu a noção dos dias da semana. O Leão e o Unicórnio eram duas estranhas criaturas que freqüentavam a floresta. O Leão mentia as segundas, terças e quartas-feiras, e falava a verdade nos outros dias da semana. O Unicórnio mentia as quintas, sextas e sábados, mas falava a verdade nos outros dias da semana.*

i) *Um dia Alice encontrou o Leão e o Unicórnio descansando à sombra de uma árvore e eles lhe disseram:*

Leão: Ontem foi um dos meus dias de mentir.

Unicórnio: Ontem foi um dos meus dias de mentir.

A partir dessas afirmações, Alice descobriu qual era o dia da semana. Qual era o dia?

ii) *Em outra ocasião, Alice encontrou o Leão sozinho e ele fez as seguintes afirmações:*

• *Eu menti ontem.*

• *Eu mentirei daqui a 3 dias.*

Qual era o dia da semana?

iii) *Em qual dia da semana é possível o Leão fazer as seguintes afirmações?*

a) *Eu menti ontem.*

b) *Eu mentirei amanhã.*

iv) *Em qual dia da semana é possível o Leão fazer as seguintes afirmações?*

a) *Eu menti ontem e mentirei amanhã.*

b) *Eu menti ontem ou eu mentirei amanhã.*

c) *Se menti ontem, então mentirei de novo amanhã.*

d) *Menti ontem se e somente se mentirei amanhã.*

Problema 2 *Decida quais das afirmações são válidas.*

i) *Todos os girassóis são amarelos e alguns pássaros são amarelos, logo nenhum pássaro é um girassol.*

ii) *Alguns livros são verdes e algumas coisas verdes são comestíveis. Concluímos que alguns livros são comestíveis.*

iii) *Como todos os peixes são mamíferos, todos os mamíferos são aves e existem minerais que são peixes, concluímos que existem minerais que são aves.*

Problema 3 A **negação** de uma afirmação é uma outra afirmação que só é verdadeira se a primeira for falsa e só é falsa se a primeira for verdadeira.

Para cada afirmação abaixo, escreva uma outra afirmação que seja sua negação:

- a) *Eu não vou casar e não vou comprar uma bicicleta.*
- b) *Vou viajar para a praia ou para o campo nesta Páscoa*
- c) *Todo homem bem sucedido usa ternos de marca TERNOX.*
- d) *Se chover eu não vou ao cinema.*
- e) *Para todo brasileiro existe um chinês que tem a mesma idade.*
- f) *Todo ser humano de menos de 20 kg ou é doente ou é criança.*