



Exercícios Aula 1

Lista

https://s3-us-west-2.amazonaws.com/secure.notion-static.com/110b3083-2fe0-495d-bbe8-b5fdb66545b7/Aula_1_-_Exerccios.pdf

Soluções

1)

Começo do jogo: () 2__rio__1 (L O R)

Passo 1: Levar O para 2, pois (L R) pode existir!

Jogo: (O) 2__rio__1 (L R)

Passo 2: Voltar com o barco vazio para 1.

Passo 3: Levar L para 2.

Passo 4: Trazer O para 1.

Passo 5: Levar R para 2.

Jogo: (L R) 2__rio__1 (O)

Passo 6: Voltar com o barco vazio para 1.

Passo 7: Levar O para 2.

Acabou!

2)

Começo do jogo: A(1,2,3) B() C()

Passo 1: Colocar o 1 na haste C

Passo 2: Colocar o 2 na haste B

Jogo: A(3) B(2) C(1)

Passo 3: Colocar o 1 na haste B

Passo 4: Colocar o 3 na haste C

Jogo: A() B(1,2) C(3)

Passo 5: Colocar o 1 na haste A

Passo 6: Colocar o 2 na haste C

Passo 7: Colocar o 1 na haste C

Acabou!

3)

Lâmpada incandescente fica quente!

Passo 1: Ligar o interruptor 1 por um tempo considerável.

Passo 2: Desligar o interruptor 1.

Passo 3: Ligar o interruptor 2.

Passo 4: Ir para a sala ver o resultado.

A lâmpada acesa corresponde ao interruptor 2. A lâmpada apagada e quente corresponde ao interruptor 1. A lâmpada apagada e fria corresponde ao interruptor 3.

4)

Passo 1: Colocar 3 bolas de cada lado da balança e observar o resultado. Ainda sobrarão 3 bolas na mesa.

Caso 1: A balança fica reta.

Então, nós sabemos que a bola mais pesada está em uma das 3 restantes.

Passo 2: Colocar 1 bola de cada lado da balança. Sobrará uma bola na mesa.

Caso 1.1: A balança fica reta.

Logo, a bola mais pesada é a que sobrou na mesa.

Caso 1.2: A balança fica mais pesada para um lado.

A bola mais pesada é a que estava do lado pesado da balança.

Caso 2: A balança fica mais pesada para um lado.

Então, as 3 bolas que sobraram na mesa tem o mesmo peso. A bola mais pesada está entre as 3 bolas do lado da balança que ficou mais pesada.

Passo 2: Colocar 1 bola de cada lado da balança. Sobrará uma bola.

Caso 2.1: A balança fica reta.

Logo, a bola mais pesada é a que sobrou.

Caso 2.2: A balança fica mais pesada para um lado.

A bola mais pesada é a que está do lado pesado da balança.

Acabou!

5)

Começo do jogo: () 2___rio___1 (J J J C C C)

Passo 1: Dois C para o lado 2.

Passo 2: Um C fica no lado 2 e um C volta para o lado 1 no barco.

Passo 3: Dois C para o lado 2.

Passo 4: Um C fica no lado 2 e um C volta para o lado 1 no barco.

Jogo: (C C) 2___rio___1 (J J J C)

Passo 5: Dois J para o lado 2.

Passo 6: Volta um J e um C para o lado 1.

Jogo: (J C) 2___rio___1 (J J C C)

Passo 7: Dois J para o lado 2.

Passo 8: Um C para o lado 1.

Jogo: (J J J) 2___rio___1 (C C C)

Passo 9: Dois C para o lado 2.

Passo 10: Um C fica no lado 2 e um C volta para o lado 1 no barco.

Passo 11: Dois C para o lado 2.

Passo 12: Todos estão no lado 2.

Acabou!

6)

Começo do jogo: A(1,2,3,4) B() C()

Passo 1: Colocar o 1 na haste B.

Passo 2: Colocar o 2 na haste C.

Passo 3: Colocar o 1 na haste C.

Passo 4: Colocar o 3 na haste B.

Jogo: A(4) B(3) C(1,2)

Passo 5: Colocar o 1 na haste A.

Passo 6: Colocar o 2 na haste B.

Passo 7: Colocar o 1 na haste B.

Passo 8: Colocar o 4 na haste C.

Jogo: A() B(1,2,3) C(4)

Passo 9: Colocar o 1 na haste C.

Passo 10: Colocar o 2 na haste A.

Passo 11: Colocar o 1 na haste A.

Passo 12: Colocar o 3 na haste C.

Jogo: A(1,2) B() C(3,4)

Passo 13: Colocar o 1 na haste B.

Passo 14: Colocar o 2 na haste C.

Passo 15: Colocar o 1 na haste C.

Acabou!