

Resolução da atividade principal - MAT9_26RDP05

Nesta atividade, a tarefa será elaborar problemas de travessia e resolvê-los.

1) Para o primeiro problema, deverá ser proposto uma travessia entre você, um gato, um rato e um pedaço de queijo. Use a imaginação, escreva as condições e restrições. Em seguida, troque o problema com sua dupla e resolva a escrita do colega.

2) Considerar o seguinte texto: “Devemos fazer a travessia de uma ponte entre um gato, um rato e um queijo. O gato não pode ficar sozinho com o rato e nem o rato com o queijo. Os três não poderão atravessar juntos. Como propor um mínimo de travessia respeitando as restrições?”

A tarefa de agora é acrescentar algumas informações ao problema descrito e resolvê-lo. Diferente do anterior, você não participará da travessia, mas deverá modificá-lo. Veja:

Acrescentar	Considerar restrições para
<ul style="list-style-type: none"> - Uma família com no mínimo dois filhos. - Um cachorro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Quantidade por travessia, não podendo ser todos juntos; - Quem pode atravessar juntos; - Número de viagens (opcional);

Qual será o desafio do problema?

3) O que será preciso alterar em seu problema, para que, obrigatoriamente, se tenha(m) retorno(s) na ponte ao se cumprir com as restrições da travessia?

Resolução:

1) Este é um problema aberto, possível de diversas elaborações. Segue uma sugestão:

Devo fazer a travessia de uma ponte entre um gato, um rato e um queijo. O gato não pode ficar sozinho com o rato e nem o rato com o queijo. Os três não poderão atravessar juntos. Como propor um mínimo de travessia respeitando as restrições?

T1: Eu, gato e queijo

T2: Rato

2) Sugestão de elaboração:

Devemos fazer a travessia de uma ponte entre um gato, um rato e um queijo. O gato não pode ficar sozinho com o rato e nem o rato com o queijo. No entanto, chegou para a travessia uma família composta por pai, mãe e dois filhos e um cachorro, que por sua vez não pode atravessar com o gato. A travessia só e

possível de dois em dois e as duas crianças não podem atravessar juntas. Também será preciso um ser humano em cada travessia. Como propor uma combinação com um mínimo de travessia e respeitando as restrições?

T1: Filho 1 e queijo;

T2: Cão e filho 2;

T3: Mãe e gato;

T4: Pai e rato.

3) Uma possibilidade é acrescentar que os filhos deverão atravessar com os pais.

T1: Gato e pai;

V: Pai

T2: Mãe e queijo;

V: mãe

T3: Mãe e filho 1;

V: Mãe

T4: Mãe e filho 2;

V: Mãe

T5: Pai e cão;

T6: Mãe e rato.

Dependendo da produção, haverá diferentes níveis de resolução.