

EDIÇÃO DO PROFESSOR

Primeiras tarefas

Uma introdução suave às tarefas do programa: três tarefas típicas do Bebras, de dificuldade crescente.

Duração
60 minutos

Conceitos
**Resolução de problemas;
tarefas do tipo Bebras**

Materiais
**Edição do aluno impressa e
lápiz**

Tarefas
3

Preparação

PARA O PROFESSOR

Objetivo. O grande objetivo da sessão é recordar a tipologia dos exercícios Bebras e assim fazer uma introdução suave às atividades semanais que realizarão durante as 12 aulas do programa.

Tarefas. Foram escolhidos três exercícios genéricos, que representam uma tarefa típica do Bebras. Cada um dos exercícios tem um nível de dificuldade diferente e não devem demorar mais de 20 minutos a resolver.

Tarefas

Em cada tarefa, assinala a resposta certa.

1 Limpando a relva

Após um concerto, o robô de limpeza apanha o lixo que parte da audiência deixou na relva:



O robô de limpeza move-se para o bocado de lixo que está mais perto dele e apanha-o. De seguida, ele move-se para o próximo bocado de lixo mais perto dele e apanha-o. O robô faz isto continuamente, até que todos os bocados de lixo sejam apanhados.

Qual o último bocado de lixo que o robô vai apanhar?

A



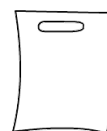
B



C



D



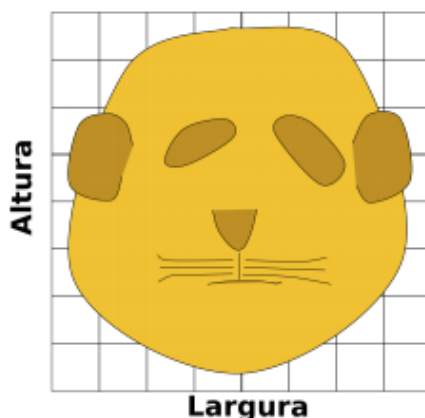
2 Identifica o animal

O Rei Castor quer ter informações sobre todos os animais na sua floresta. Ele convidou-os para o seu castelo para que eles possam ser contados. Para facilitar a sua tarefa, o rei comprou uma máquina que consegue identificar os animais com base em algumas características das suas caras.

Sabemos que a máquina identifica alguns dos animais da seguinte forma:

Características	Coelho	Castor	Urso	Gato
Altura da orelha	Metade da altura da cabeça	Um quarto da altura da cabeça	Um quarto da altura da cabeça	Metade da altura da cabeça
Largura do bigode	Largura da cabeça	Metade da largura da cabeça	Metade da largura da cabeça	Largura da cabeça
Largura da cabeça	Metade da altura da cabeça	Metade da altura da cabeça	Altura da cabeça	Altura da cabeça

O próximo animal a ser identificado tem a seguinte face:



Qual dos quatro animais seguintes é o animal em cima da mesa?

A

Coelho

B

Castor

C

Urso

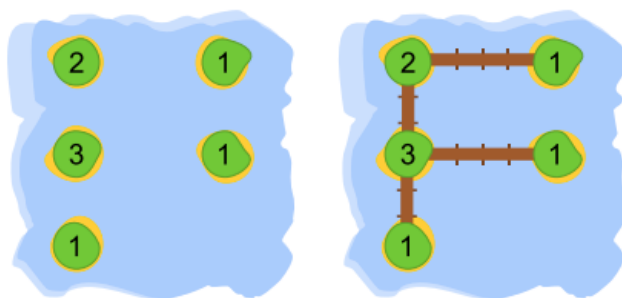
D

Gato

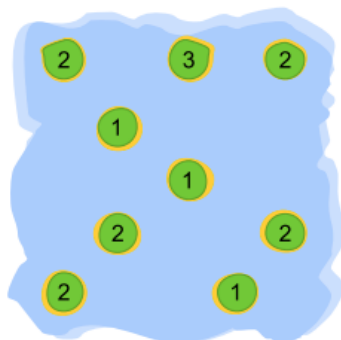
3 Pontes e ilhas

Um mapa tem várias ilhas, cada uma delas representada por um círculo. Para viajar entre as ilhas, o castor precisa de construir algumas pontes. Os números indicados em cada ilha indicam quantas pontes devem ser ligadas a essa ilha. As pontes só podem ser construídas na horizontal ou na vertical. Depois de todas as pontes serem construídas, o sistema de pontes deve permitir viajar de qualquer ilha para qualquer outra ilha.

Por exemplo, se houvesse um grupo de ilhas como o do mapa da esquerda, depois de todas as pontes serem construídas, o sistema de pontes teria de ser como mostrado no mapa da direita:



Se o mapa fosse:



Quantas pontes era preciso construir?

A 7

B 8

C 9

D 10

Soluções

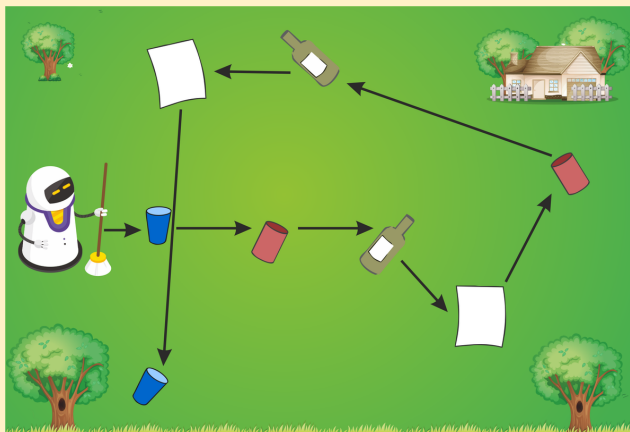
PARA O PROFESSOR

1 Limpando a relva

B



A imagem mostra o caminho percorrido pelo robô, de acordo com as instruções dadas:



Em primeiro lugar, o robô apanha um , pois este é o bocado de lixo mais próximo de si. Depois, o robô apanha uma . O robô segue o caminho indicado na imagem, até chegar ao último bocado de lixo, um .

2 Identifica o animal

C

Urso

De acordo com a forma como a máquina identifica os animais, a imagem tem as características do Urso:

- A largura da cabeça é igual à altura da cabeça.
- A largura do bigode é metade da largura da cabeça.
- A altura das orelhas é um quarto da altura da cabeça.

Nenhum outro animal tem estas três características ao mesmo tempo.

3 Pontes e ilhas

B

8

Para completar o sistema de pontes, o número de pontes tem de ser metade da soma dos números apresentados no mapa, ou seja, $(2+3+2+1+1+2+2+2+1)/2 = 8$. O desenho ilustra como é possível usar as oito pontes para ter um sistema de pontes completo no mapa proposto:

