

O Polvo Feliz

Equipe:

Aniura Milanés Barrientos
Bruno Flister Viana
Carmen Rosa Giraldo Vergara
Leandro Augusto Rodrigues Araújo
Nora Olinda Cabrera Zúñiga
Tacyany da Silva Pereira

Universidade Federal de Minas Gerais

Descrição do projeto

“Quebra-cabeças de Matemática” traz desafios matemáticos para um público geral, focando em alunos do quarto ao sexto ano do Ensino Fundamental. Estes desafios são apresentados de forma lúdica, buscando atrair o público para a matemática. Eles podem ser propostos por profissionais da educação ou responsáveis dos alunos para incentivar o raciocínio lógico, aplicando conteúdos elementares de matemática. Nas escolas, tais desafios podem ser apresentados tanto em sala de aula quanto em atividades de Festivais de Matemática.

Contato

Link do Portal: qcm.portaldosaber.obmep.org.br

E-mail: quebracabecas@obmep.org.br

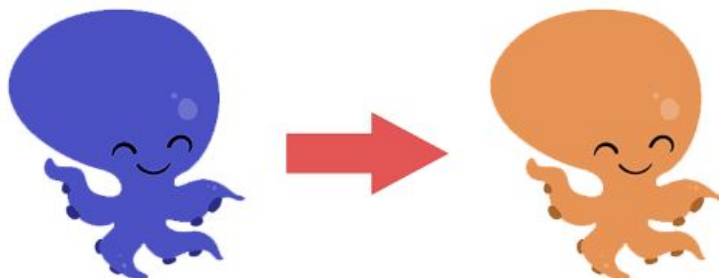
Sumário

Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	6
Confecção do Material	7
Anexo 1	8
Anexo 2	9

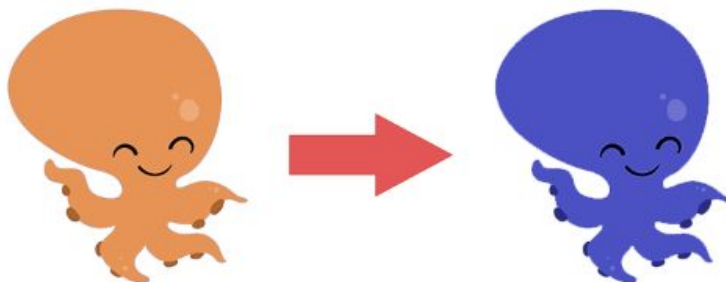
Apresentação

Léo é um polvo que sempre fica muito feliz quando encontra outros animais marinhos. Quando isso acontece, Léo muda de cor:

- Se ele estiver na cor azul, Léo se torna laranja;



- Se ele estiver na cor laranja, Léo se torna azul.



Ontem, Léo acordou azul. Até o horário do almoço, ele encontrou 19 animais marinhos.

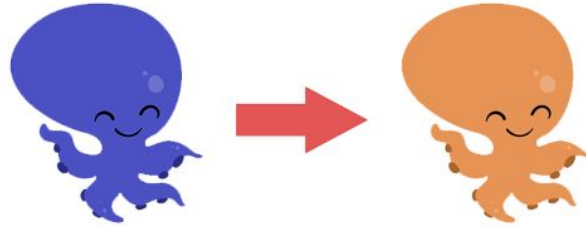
Qual era a cor de Léo ontem no horário do almoço?

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-dos-animais-sealife_1072064.htm

Adaptação do desafio *Problema 2*, pág. 82, do livro *Mathematical Circle Diaries, Year 1* de Anna Burago.

Solução

Léo ficará laranja no horário do almoço.



Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-dos-animais-sealife_1072064.htm

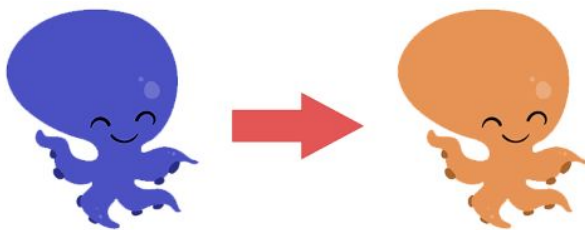
Discussão

Para iniciarmos a discussão, listaremos as informações fornecidas:

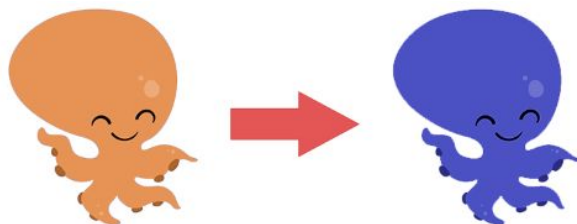
- Ao encontrar um animal, Léo troca de cor, tornando-se ou azul ou laranja;
- Quando Léo acordou, ele estava azul.

Sabemos também que ele encontrou 19 animais até o horário do almoço.

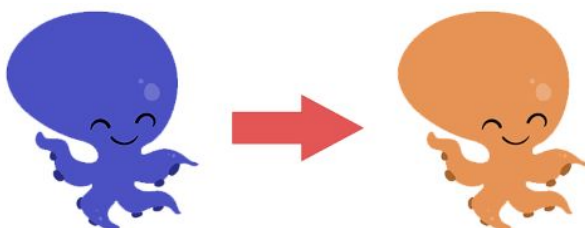
Ao encontrar o 1º animal, Léo mudou de azul para laranja.



Ao encontrar o 2º animal, Léo mudou de laranja para azul.

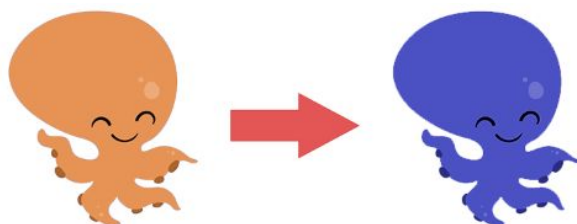


No 3º encontro, ele voltou a ter a cor laranja.

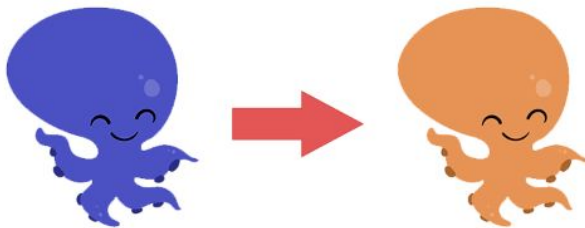


Notemos que no 1º e 3º encontros, Léo ficou laranja e que 1 e 3 são números ímpares.

No 4º encontro, Léo mudou de laranja para azul.



Observemos que ele ficou azul nos encontros de número par. Como 19 é um número ímpar, ontem, no horário do almoço, Léo estava cor de laranja.



Podemos listar em uma tabela as trocas de cor que serão feitas.

Encontros	Cor Antes do Encontro	Cor Depois do Encontro
1º	Azul	Laranja
2º	Laranja	Azul
3º	Azul	Laranja
4º	Laranja	Azul
...		
19º	Azul	Laranja

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-dos-animais-sealife_1072064.htm

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *O Polvo Feliz* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve números ordinais, sequências de cores e de números naturais, noções de número par e de número ímpar.

Durante a atividade *O Polvo Feliz*, utilizamos:

- números ordinais;
- sequências de cores e de números naturais;
- noções de número par e de número ímpar;
- relação entre a sequência de cores e as sequências de números pares ou ímpares.

Mediante a atividade *O Polvo Feliz*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- observem que a sequência de cores de Léo inicia com azul e segue para o laranja, de maneira alternada;
- relacionem a sequência de cores de Léo com as sequências de números pares ou ímpares;
- confirmem e compartilhem os próprios raciocínios durante a resolução do desafio.

Confecção do Material

Abaixo, apresentamos uma alternativa para a produção de material que permitirá resolver este desafio interativamente.

Impressão: No final deste arquivo, uma versão para impressão.







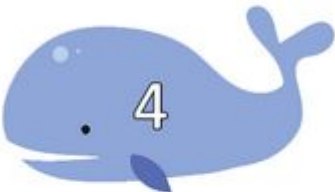



- Anexo 1: Versão colorida;
- Anexo 2: Versão preto e branco;

Material Necessário: Lápis de cor azul e laranja.

Instruções: Colorir o polvo Léo da cor que ele passa a ter após o encontro com o animal marinho ao lado.







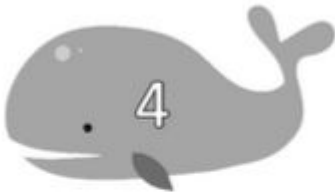

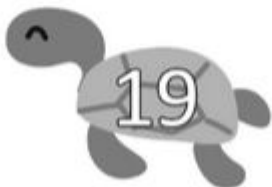

Observe que esta é apenas uma dica. Use a imaginação e confeccione o material para resolver o desafio. Divirta-se!

Anexo 1

Encontros	Cor depois do encontro
	
	
	
	
<p>...</p>	
	

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-dos-animais-sealife_1072064.htm

Anexo 2

Encontros	Cor depois do encontro
	
	
	
	
<p>...</p>	
	

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/colecao-dos-animais-sealife_1072064.htm