



Discos Empilhados I

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

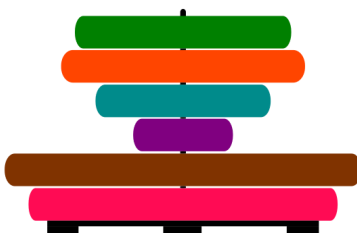
Sumário

Apresentação	2
Solução	3
Discussão	4
Docente	5
Confecção do Material	6

Apresentação

Renato faz musculação em uma academia. Os pesos que ele utiliza em alguns exercícios físicos ficam empilhados em um suporte no chão.

Certo dia, Renato precisava do disco de cor azul para fazer um exercício. Ao se aproximar do suporte, observou de cima a pilha de discos, como mostra a imagem abaixo.



Renato conseguiu ver o disco de cor azul?

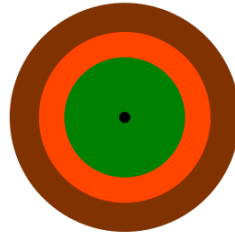
Que cores Renato conseguiu ver?

Imagens adaptadas de:
https://br.freepik.com/vetores-gratis/conjunto-de-icone-de-ginastica-dos-desenhos-animados-com-simbolos-de-halterofilismo-e-m-fundo-azul_3795968.htm

Adaptação da questão 8 do *Canguru de Matemática Brasil*, Nível PE, 2018. Disponível em:
<www.cangurudematematicabrasil.com.br>.

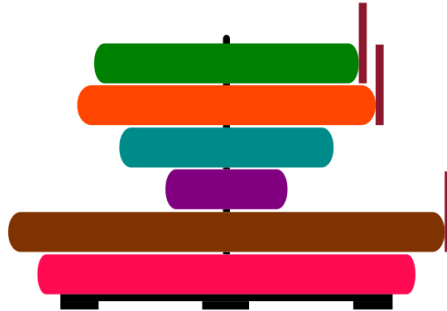
Solução

Renato não conseguiu ver o disco azul, mas, olhando a pilha de cima, pôde ver os discos verde, laranja e marrom.

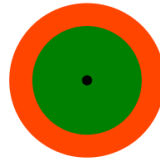


Discussão

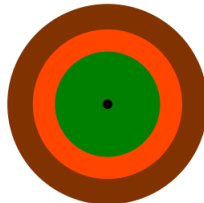
Observemos as laterais dos discos empilhados no suporte.



O disco que aparece por cima de todos é o de cor verde, e, com certeza, foi este que Renato viu completamente. Ele também conseguiu ver a borda do disco de cor laranja, já que ele é maior do que o de cor verde.



Os discos de cor azul e de cor roxa são menores que o de cor laranja, por isso, ele não conseguiu ver os dois. Mas Renato avistou o disco marrom, pois ele é maior do que o disco de cor laranja. No entanto, ele não viu o de cor rosa, pois ele é menor que o disco marrom.



Com isso, Renato não conseguiu ver o disco azul, mas, olhando a pilha de cima, pôde ver os discos verde, laranja e marrom.

Docente

Caras e caros docentes do ensino fundamental, a atividade *Discos Empilhados I* convida as crianças a resolverem uma situação-problema que envolve noções de disco, pilha de discos de diferentes tamanhos e visão de cima.

Durante a atividade *Discos Empilhados I*, utilizamos:

- noções de disco e de empilhamento de discos;
- compreensão da expressão “olhar a pilha de cima”;
- relação entre uma pilha de discos, o tamanho dos mesmos e sua visão de cima.

Mediante a atividade *Discos Empilhados I*, procuramos que as crianças:

- ouçam ou leiam e compreendam as regras do desafio;
- sejam levadas a imaginar a pilha de discos apresentada;
- observem que na pilha, a partir da perspectiva de cima, a possibilidade de ver um disco depende do tamanho do disco e do lugar que este ocupa na pilha;
- compartilhem os próprios raciocínios durante a resolução do desafio.

Confecção do Material

Consideramos importante tentar resolver este desafio sem a manipulação de material concreto.