Lesson Plan

Matriz de Multiplicação

Age group: **2º ano**
Online resources: Roupas para Pets

Abertura	Professor apresenta	Alunos praticam	Discussão com a classe	Planilha de Exercícios de Matemática	Encerramento
6 min	12 min	10 min	10 min	6 min	3 min

OBJETIVOS

- **Experimentar** resolver problemas de combinação
- **Praticar** a multiplicação
- **Aprender** a calcular as combinações de chapéus e camisetas
- **Desenvolver** metódos para organizar listas

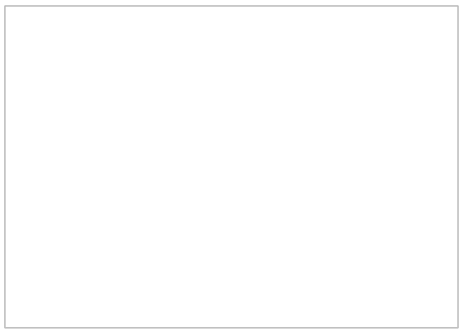
Copyright © 2015 www.matific.com

Abertura | 6 min

- Distribua papel milimetrado.
- Peça aos alunos para desenharem quantos retângulos forem possíveis que contenham 12 quadradinhos.
- Quando os alunos terminarem, peça a um aluno para vir à lousa e desenhar todos os retângulos com 12 quadradinhos.
    - *Há 3 retângulos possíveis:*



É claro, se contarmos as rotações como retângulos diferentes, então mais de 3 retângulos são possíveis:



- **Diga**: Descreva o comprimento e a largura de cada retângulo.
    - *Os retângulos são de 1 unidade por 12 unidades, 2 por 6 unidades, 3 por 4 unidades, 12 unidades por 1 unidade, 6 por 2 unidades, e 4 por 3 unidades.*
- **Diga**: No episódio de hoje, nós não trabalharemos diretamente com retângulos. No entanto, nós podemos colocar animais em linhas e colunas, para organizar nosso pensamento. Uma vez que os animais estão organizados em linhas e colunas, eles estarão em uma formação retangular.

Professor apresenta jogo matemático: Roupas para Pets - Crie e conte combinações | 12 min

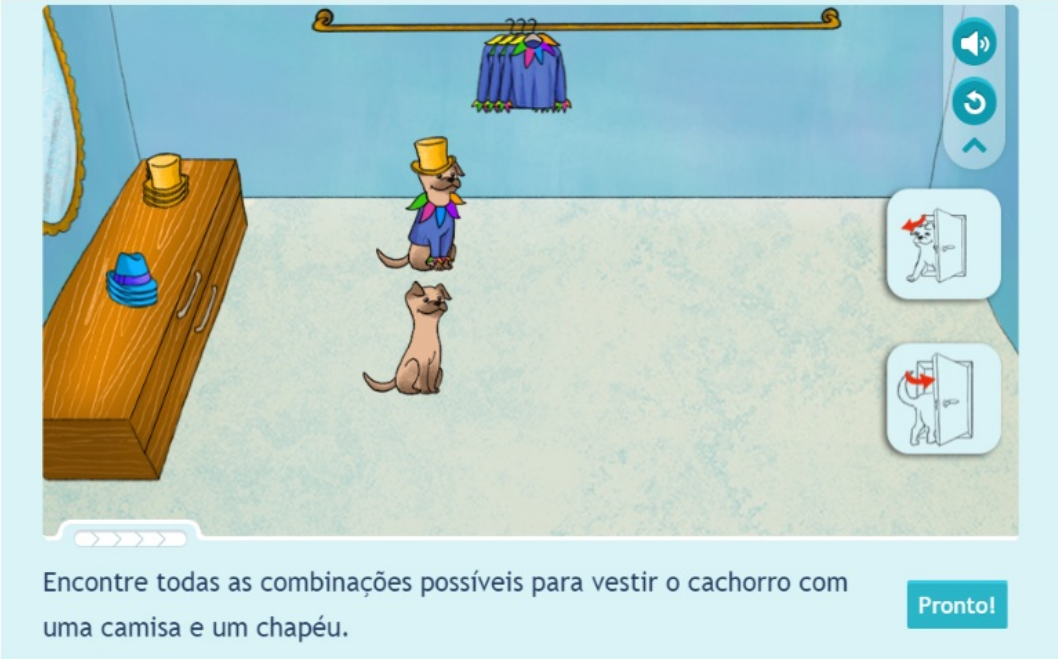
---

- Usando o modo de apresentação, apresente o episódio da *Matific* Roupas para Pets - Crie e conte combinações para a classe, usando um projetor.

O objetivo deste episódio é reforçar a ideia de multiplicação conforme os alunos calculam o número de combinações de chapéus e camisetas.

Copyright © 2015 www.matific.com

Jogo de matemática: Vista o animal de estimação - Cálculo de combinações



- **Diga**: Por favor leiam as instruções.
  - *As instruções dizem, "Encontre todas as combinações possíveis para vestir o cachorro com uma camiseta e um chápeu."*
- **Pergunte**: Quantas camisetas e quantos chapéus estão disponíveis?
  - *São 1 camisetas e 2 chapéus.*
- **Diga**: Um cachorro está usando a camiseta à esquerda e um dos chapéus. Essa é a única combinação disponível para o cachorro?
  - *Não, há outras combinações que o cachorro pode usar.*
- **Diga**: Se nós mantivermos a camiseta mas mudarmos o chápeu, então nós temos uma combinação diferente. Da mesma, maneira se nós mudarmos a camiseta, então nós temos uma combinação diferentes. Há outras possibilidades?
  - *Nós poderíamos mudar o chapéu e a camiseta.*
- Vista o cachorro com todas as combinações diferentes e clique em Pronto!.

Se a resposta estiver correta, o episódio segue para a próxima questão.

Se a resposta estiver incorreta, as instruções irão tremer..

- O episódio irá seguir para apresentar quatro questões. Algumas questões irão perguntar quantas combinações existem, e algumas irão pedir para você criar combinações.

Copyright © 2015 www.matific.com

Começando com a terceira questão, a sala estará vazia. Clique no  para os animais entrarem na sala. Encoraje os alunos a serem sistemáticos aos explorarem as roupas dos animais colocando-as em linhas e colunas, onde em cada linha os animais que estão usando o mesmo chapéu, e em cada coluna, os animais que estão usando a mesma camiseta.

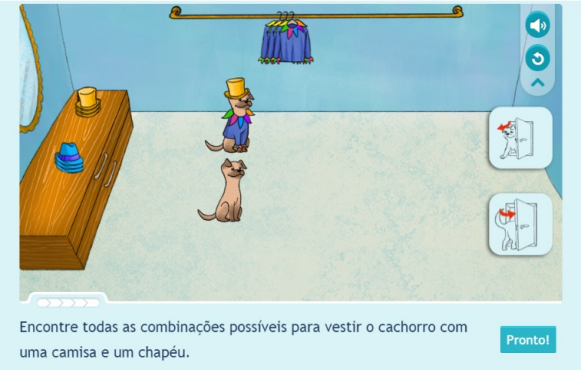
Alunos praticam jogo matemático: Roupas para Pets - Crie e conte combinações | 10 min

---

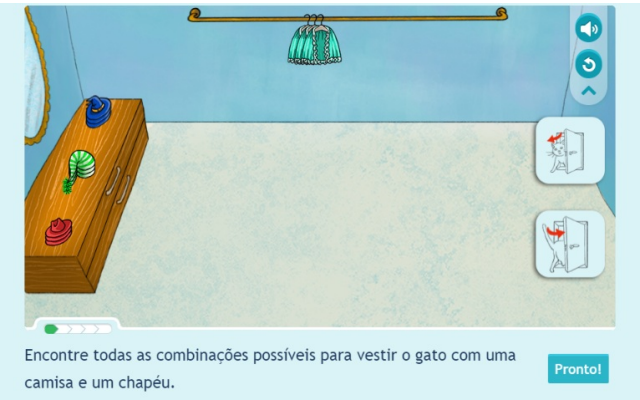
- Deixe os alunos jogarem Roupas para Pets - Crie e conte combinações em seus dispositivos pessoais. Circule, respondendo às questões quando necessário.

Discussão com a classe | 10 min

- Avance o episódio e apresente o seguinte problema. Por exemplo:



- **Pergunte**: Quantas são as combinações possíveis para vestir o cachorro com uma camiseta e um chapéu. Como vocês sabem?
  - *Há 2 combinações. O cachorro já está vestido com uma combinação. A única outra possibilidade é do cachorro usar a mesma camiseta mas com outro chapéu.*
- Vista o cachorro como os alunos sugerirem e avance para o próximo problema:



Copyright © 2015 www.matific.com

- **Pergunte**: Quantas são as combinações possíveis para vestir o cachorro com uma camiseta e um chapéu. Como vocês sabem?
    - *Há 3 combinações. Para cada camiseta, há 1 chapéu diferente. Então com o chapéu azul, há 1 combinação, com o chapéu verde, há 1 combinação, e com o chapéu vermelho, há 1 combinação. O que contabiliza 3 combinações no total.*
- **Pergunte**: Qual é a maneira mais rápida se determinar o número de combinações?
    - *Nós podemos multiplicar o número de camisetas pelo número de chapéus?*
- **Pergunte**: Por que isso funciona?
    - *Para cada chapéu, o número de combinações é igual ao número de camisetas. Por exemplo, se nós temos 5 chapéus e 8 camisetas, para cada chapéu, haverá 8 combinações. Então adicionamos 8 combinações para cada chapéu. Assim adicionando 8 cinco vezes. Adicionar 8 cinco vezes é o mesmo que multiplicar 8 por 5.*
- **Diga**: Vamos olhar para o próximo problema.
- Apresente o seguinte:



- **Pergunte**: Quantas são as combinações possíveis? Como vocês sabem?
    - *Há 6 combinações. Nós multiplicamos o número de chapéus, 2, pelo número de camisetas, 3, para obter 6.*
- Insira 8 como resposta no episódio e apresente o próximo problema:



Copyright © 2015 www.matific.com

- **Pergunte**: Quantas são as combinações possíveis? Como vocês sabem?
  - *Há 12 combinações. Nós podemos multiplicar o número de chapéus 3, pelo número de camisetas, 4, para obter 12.*
- **Diga**: Vamos olhar para um problema semelhante. Agora ao invés de 3 chapéus e 4 camisetas, nós temos 4 chapéus e 3 camisetas.
- Apresente o seguinte:



- **Pergunte**: Agora quantas são as combinações possíveis? Como vocês sabem?
  - *Ainda há 12 combinações. Nós podemos multiplicar o número de chapéus, 4, pelo número de camisetas, 3, para obter 12.*
- **Diga**: Nós já olhamos para 4 camisetas e 2 chapéus. Agora vamos considerar duas camisetas e 4 chapéus.
- Apresente o seguinte:



Copyright © 2015 www.matific.com

- **Pergunte**: Agora quantas são as combinações possíveis? Como vocês sabem?
    - *Há 8 combinações. Nós podemos multiplicar o número de chapéus, 4, pelo número de camisetas, 2, para obter 8.*
- **Diga**: Quando nós tínhamos 3 camisetas e 4 chapéus, nós tínhamos 12 combinações. Quando nós tinhamos 2 camisetas e 4 chapéus, nós tínhamos 8 combinações. O que você notou quando trocamos o número de chapéus com o número de camisetas?
    - *Quando nós trocamos o número de chapéus com o número de camisetas, o número de combinações continua o mesmo.*
- **Diga**: Sim. Quando nós observamos o retângulo com 12 quadradinhos no começo da aula, nós descobrimos que podemos desenhar um retângulo com 4 linhas de três quadradinhos ou um retângulo com 3 linhas de 4 quadradinhos. Ambos os retângulos contém 12 quadradinhos no total. Um retângulo com 4 linhas de 3 quadradinhos pode ser rotacionado em um retângulo de 3 linhas com 4 quadradinhos.

Planilha de Exercícios de Matemática: | 6 min

- Conforme os alunos se sintam mais seguros quando a multiplicação, eles podem progredir para as seguintes planilhas de exercícios: , , e .

Encerramento | 3 min

- **Diga**: Crie um problema de combinação.
    - *Respostas irão variar. Uma possível resposta: Há três tipos diferentes de sanduíche e 2 tipos de bebidas. Quantas combinações existem com um sanduíche e uma bebida?*
- **Pergunte**: Qual é a solução deste problema?
    - *Existem seis combinações diferentes.*
- **Diga**: Suponha que eu não concorde. Como você me convenceria que há exatamente 6 combinações?
    - *Respostas irão variar. Uma possível resposta: Suponha que nós temos um sanduíche de peru, um sanduíche de queijo , e um sanduíche de creme de amendoim, suco de maçã, e suco de laranja. As combinações possíveis são: sanduíche de peru com suco de maçã, sanduíche de peru com suco de laranja, sanduíche de queijo com suco de maçã, sanduíche de queijo com suco de laranja, sanduíche de creme de amendoim com suco de maçã, e sanduíche de creme de amendoim com suco de laranja. Nós podemos combinar cada sanduíche com suco de maçã ou laranja. Assim, há duas possibilidades para cada sanduíche.Como são três sanduíches, então existem 6 combinações no total.*

Copyright © 2015 www.matific.com

Copyright © 2015 www.matific.com