Lesson Plan

Esquerda-Direita, Acima-Abaixo, Linha-Coluna

Age group: **1º ano**
Online resources: Arrumando os brinquedos

Abertura	Professor apresenta	Alunos praticam	Discussão com a Classe	Encerramento
10 min	10 min	15 min	5 min	5 min

Objetivos Matemáticos:

- **Experimentar** orientação espacial e resolução de problemas.
- **Praticar** Esquerda-Direita, Superior-Inferior satisfazendo restrições.
- **Aprender** que a posição é relativa e podem haver múltiplas soluções.
- **Desenvolver** a compreensão espacial.

Abertura | 10 min

Mostre 3 estrelas na lousa. (Você pode trocar qualquer figura, de acordo com sua conveniência).



- **Diga**: Vamos arranjá-las em uma linha.
- **Diga**: Uma “linha” é o posicionamento dos objetos na horizontal.

Copyright © 2015 www.matific.com

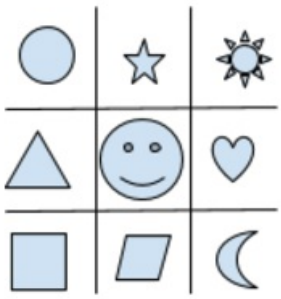


- **Diga**: Deixe-me colocar as 3 estrelas em uma coluna, o que significa posicionar os objetos em uma linha vertical.



- **Diga (repita):** Posicionamento horizontal é “linha” enquanto posicionamento vertical é “coluna”.

Mostre o que segue na lousa. (Você pode trocar qualquer figura, de acordo com sua conveniência).



- **Pergunte**: Que figuras estão na linha de cima?
  - *Círculo, estrela, Sol.*
- **Pergunte**: Que figuras estão na linha do meio?
  - *Triângulo, sorriso, coração.*
- **Pergunte**: Que figuras estão na linha de baixo?
  - *Quadrado, diamante, Lua.*
- **Pergunte**: Que figuras estão na coluna da esquerda?
  - *Círculo, triângulo, quadrado.*
- **Pergunte**: Que figuras estão na coluna do meio?
  - *Estrela, sorriso, diamante.*
- **Pergunte**: Que figuras estão na coluna da direita?

Copyright © 2015 www.matific.com

- *Sol, coração, Lua.*

- **Pergunte**: O que está acima do sorriso?
  - *Estrela* (a resposta mais provável).

Explique que qualquer coisa na linha horizontal acima está "Acima" do sorriso.

- **Pergunte**: Temos algum outro objeto acima do sorriso?
  - *Sim, círculo e Sol estão "Acima" do sorriso.*
- **Pergunte**: O que está abaixo do sorriso?
  - *Diamante (novamente* a resposta mais provável*).*

Explique que qualquer coisa na linha horizontal abaixo está "Abaixo" do sorriso.

- **Pergunte**: Temos algum outro objeto abaixo do sorriso?
  - *Sim, quadrado e lua estão "Abaixo" do sorriso.*
- **Pergunte**: O que está à esquerda do sorriso?
  - *Triângulo.* (Como o triângulo está imediatamente à esquerda, é a resposta óbvia. O círculo e o quadrado, também estão à esquerda do sorriso, mas tendem a ser esquecidos).
- Para explicar os conceitos de esquerda superior/ esquerda inferior, **pergunte**: Temos outro objeto à esquerda do sorriso?
  - *O círculo está à esquerda do sorriso e o quadrado também.*
  - *O círculo está à esquerda e acima do sorriso.*
  - *O quadrado também está à esquerda, mas está abaixo do sorriso.*
  - *Círculo, triângulo, e quadrado estão à esquerda do sorriso.*
- **Pergunte**: O que está à direita do sorriso?
  - *O coração.* (Novamente, como o coração está imediatamente à direita, é a resposta mais provável. O Sol e a lua, também estão à direita do sorriso, mas normalmente não são considerados pelos alunos).
- Para explicar os conceitos de direita superior/ direita inferior, **pergunte**: Temos outro objeto à direita do sorriso?
  - *O Sol está à direita do sorriso e a lua também.*
  - *O Sol está à direita e acima do sorriso.*
  - *A lua também está à direita, mas está abaixo do sorriso.*

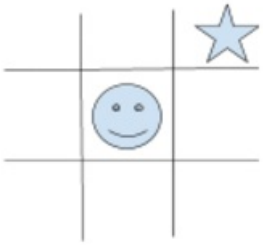
Copyright © 2015 www.matific.com

- *Sol, lua, e coração estão à direita do sorriso*.

- **Pergunte**: O que está acima da lua?
  - *Temos seis figuras acima da lua: círculo, estrela, Sol, triângulo, sorriso, e coração.*
- **Pergunte**: O que está à esquerda da lua?
  - *Temos seis figuras à esquerda da lua: círculo, estrela, triângulo, sorriso, quadrado e diamante.*

Explique a posição relativa das outras figuras.

Apague a lousa e mostre o que segue.



- **Pergunte**: Onde está a estrela, em relação ao sorriso? Esquerda, direita, acima, abaixo?
  - *Direita e acima.*
- **Pergunte**: Onde está o sorriso, em relação à estrela? Esquerda, direita, acima, abaixo?
  - *Esquerda e abaixo*.

Pratique a identificação da posição relativa mais algumas vezes, usando diferentes posições e formas.

Professor apresenta o jogo de Matemática: Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com três restrições relativas | 10 min

---

Apresente o episódio da Matific Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com três restrições relativas para a classe, usando o projetor ou a lousa interativa, no modo predefinido.

Esse episódio pratica noções de posições relativas no espaço: Esquerda-Direita, Acima-Abaixo, e Linha-Coluna. Guarde os brinquedos nas prateleiras de acordo com as instruções dadas.

Copyright © 2015 www.matific.com



A tela apresenta em uma cena com 3 brinquedos no chão, perto de um armário vazio com quatro prateleiras. As instruções sobre como devemos guardar os brinquedos no armário estão listadas na lousa.

- **Diga**: Temos que guardar os brinquedos de acordo com as instruções. Temos três instruções.
  - *A primeira instrução é, colocar 3 itens nas prateleiras, a segunda é que o ursinho deve estar abaixo do super herói e a terceira é que o ursinho deve estar acima do caminhão.*
- **Pergunte**: Quantos brinquedos estão no chão?
  - *3* brinquedos*.*
- **Diga**: Então, precisamos guardar os três brinquedos nas prateleiras, para satisfazer a primeira instrução.
- **Pergunte**: O que devemos guardar primeiro?
- **Diga**: Apesar de não haver uma regra sobre o que deve ser guardado primeiro, e como o "ursinho" está em todas as instruções, é uma boa ideia começar guardando o ursinho.
- **Diga**: Para decidir onde guardar o "ursinho", precisamos considerar outras instruções. Vamos considerar a segunda instrução, "*o ursinho deve estar abaixo do super herói*". Isso significa que precisamos ter espaço acima do ursinho para colocar o batman.
- **Pergunte**: Onde podemos guardar o ursinho?
  - *O ursinho pode ser guardado na linha do meio ou na linha inferior, pois a linha superior fica para o super herói.*

Copyright © 2015 www.matific.com

- **Diga**: De acordo com a terceira instrução, *o ursinho deve estar acima do caminhão*. Isso significa que precisamos ter espaço abaixo do ursinho para colocar o caminhão.
    - Então, o ursinho pode ser guardado em qualquer prateleira na linha do meio.
    - *O super herói* pode ser guardado em qualquer prateleira na linha superior enquanto o caminhão pode ser guardado em qualquer prateleira na linha inferior.

Guarde os brinquedos e clique em “concluído”.

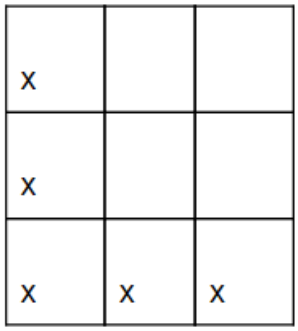
Se o arranjo estiver incorreto, a tela irá vibrar.

Clique em próximo.

Temos 4 brinquedos no chão, e um novo conjunto de instruções.

Leia as instruções: Guarde 4 itens nas prateleiras. O caminhão deve estar na mesma linha do Super Homem, o Batman acima do ursinho e a direita do caminhão.

- **Pergunte**: Quantos brinquedos devemos guardar nas prateleiras?
    - *Quatro brinquedos.*
- **Pergunte**: O que devemos guardar primeiro?
    - *Novamente, apesar de* não haver uma regra sobre o que deve ser guardado primeiro*, como o Batman é citado na maioria das instruções,* é uma boa ideia guardá-lo primeiro*.*
- **Diga**: As instruções sobre o Batman são, ele deve estar acima do ursinho e a direita do caminhão.
    - Ele não pode estar na linha inferior, pois o ursinho precisa estar abaixo dele.
    - Ele não pode estar na extrema esquerda, pois o caminhão está à sua esquerda.
    - Então, o Batman pode ser guardado em qualquer posição na linha superior exceto na primeira coluna.



- Guarde o Batman em qualquer uma das quatro prateleiras.
    - Guarde o ursinho na linha inferior, e o caminhão em qualquer prateleira da coluna da esquerda.

Copyright © 2015 www.matific.com

- **Pergunte**: Terminamos?
  - *Não, ainda temos que guardar o quarto brinquedo, o Super Homem*.
  - *O caminhão deve estar na mesma linha do Super Homem. Guardamos o Super Homem de acordo com a instrução.*

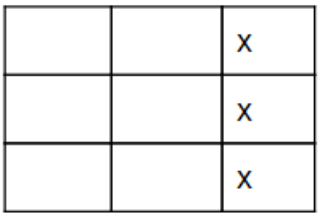
Guarde o super homem e clique em “Concluído”.

Clique em “Próximo”.

Temos 5 brinquedos no chão, um armário, e um novo conjunto de instruções.

Leia as instruções.

- **Pergunte**: O que devemos guardar primeiro?
  - *Vamos guardar o Super Homem primeiro, pois ele é mencionado na maioria das instruções.*
- **Pergunte**: Onde podemos guardar o Super Homem?
  - O Super Homem tem que estar à esquerda do caminhão. Então, ele não pode estar na coluna da direita.



- ◦ Guarde o Super Homem em qualquer uma das seis prateleiras restantes.
  - O caminhão é guardado à sua direita.
  - Guarde o “urso” na mesma coluna do Super Homem, de acordo com as instruções.
- **Pergunte**: Terminamos?
  - *Não, ainda não guardamos os 5 brinquedos, guardamos somente 3 brinquedos*.

Guarde os dois brinquedos restantes em qualquer prateleira do armário.

Clique em “Concluído”.

Copyright © 2015 www.matific.com

Alunos praticam o jogo de Matemática: Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com três restrições relativas | 15 min

---

Peça para os alunos jogarem o episódio da Matific Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com três restrições relativas nos seus equipamentos pessoais. Circule, respondendo às perguntas quando necessário. Os alunos podem precisar de ajuda para ler as instruções.

Alunos avançados podem seguir em frente e jogar Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com cinco restrições relativas

Discussão com a Classe | 5 min

Explique:

- Quais foram as dificuldades no jogo? Como eles superaram essas dificuldades?
- Como eles decidiram por qual brinquedo começar?
- Como eles decidiram colocar os brinquedos?

Encerramento | 5 min

Apresente o episódio da Matific Arrumando os brinquedos - Crie arranjos com cinco restrições relativas para a classe, usando o projetor ou a lousa interativa, no modo predefinido.

Copyright © 2015 www.matific.com



- **Diga**: Esse jogo é similar ao jogo que acabamos de jogar, mas um pouco mais desafiador, pois o número de instruções aumentou.

Jogue o jogo envolvendo a classe. Deixe os alunos te guiarem para a resposta.

Jogue o jogo, conforme o tempo permitir, e depois peça para eles jogarem como lição de casa.

Copyright © 2015 www.matific.com