Lesson Plan

Multiplicação de Números de Vários Dígitos por Números de Um Dígito

Age group: **3º ano**
Online resources: Alimente os leões

Abertura	Professor apresenta	Alunos praticam	Planilha de Exercícios de Matemática	Discussão com a Classe	Encerramento
4 min	12 min	14 min	6 min	8 min	3 min

OBJETIVOS

- **Experimentar** a multiplicação como adições sucessivas
- **Praticar** a multiplicação
- **Aprender** a multiplicar um número de vários dígitos por um número de um dígito
- **Desenvolver** uma aplicação para a Propriedade Distributiva

Abertura | 4 min

- **Diga:** Vamos praticar nossos conhecimentos sobre multiplicação.
- Pergunte verbalmente aos alunos sobre os resultados das multiplicações de números de um dígito por números de um dígito. Tente perguntar a cada aluno pelo menos uma questão. Enfatize que eles precisam memorizar a tabuada.

Professor apresenta jogo matemático: Alimente os leões - Multiplicação de números de 1 dígito | 12 min

Copyright © 2015 www.matific.com

- Apresente o episódio da *Matific* Alimente os leões - Multiplicação de números de 1 dígito para a classe, usando um projetor.

O objetivo deste episódio é multiplicar números de vários dígitos por números de um dígito.

Exemplo:



- **Diga:** Por favor leiam as instruções.
  - *As instruções dizem, "Carregue o caminhão com alimento para animais suficiente para uma semana de acordo com a nota. Consulte a tabela da alimentação para ver quanto animal come."*
- **Diga:** Por favor leia a nota.
  - *Alunos podem responder com base no episódio.*
- Clique em "Tabela de alimentação" para ver quanto cada animal come.
- **Diga:** Vamos começar colocando comida suficiente no caminhão para apenas um animal. Quantas caixas de cada tipo nós precisamos?
- Mova as caixas para o caminhão conforme a sugestão dos alunos.
- **Diga:** Agora vamos repetir esse processo até que tenhamos comida suficiente para alimentar todos os animais essa semana.
- Continue a mover as caixas para o caminhão. Quando todas as caixas necessárias estiverem no caminhão, clique em Pronto!.

Se a resposta estiver correta, uma equação mostrando a multiplicação irá aparecer. Clique em para continuar.

Se a resposta estiver incorreta, o caminhão e o problema irão tremer.

- Coloque a quantidade de caixas exigidas no caminhão para o segundo e terceiro problema.

Copyright © 2015 www.matific.com

- **Diga:** Vamos olhar para as caixas de comida por um minuto. A comida é embalada em caixas de 1000 quilogramas, 100 quilogramas, 10 quilogramas, e 1 quilograma. Para cada tamanho de caixa, há no máximo 9 caixas. Por que você acha que isso acontece?
    - *Como nosso sistema de numeração é de base 10, o maior dígito que nós podemos escrever em qualquer posição é 9. Aqui, o maior número de caixas que podemos usar é 9. Cada tamanho de caixa representa um valor posicional.*
- **Pergunte:** O que nós faríamos se já tivéssemos 9 caixas de dez quilogramas no caminhão e nós precisássemos adicionar outra? Como vocês sabem?
    - *Nós podemos remover todas as 9 caixas do caminhão e substituí-las por 1 caixa de 100 quilogramas. As 9 caixas de dez quilogramas pesam 90 quilogramas. Se nós queremos adicionar outra caixa de dez quilogramas, isso será igual a um total de 100 quilogramas. Então nós podemos remover todas as 9 caixas e substituí-las por uma única caixa de cem quilogramas.*
- O episódio irá apresentar um total de cinco problemas.

Alunos praticam jogo de matemático: Alimente os leões - Multiplicação de números de 1 dígito | 14 min

---

- Deixe os alunos jogarem Alimente os leões - Multiplicação de números de 1 dígito e Alimente os leões - Multiplicação de números de 1 dígito em seus dispositivos pessoais. Circule, respondendo às questões quando necessário.

Planilha de Exercícios de Matemática: | 6 min

- Deixe os alunos trabalharem nas seguintes planilhas de exercícios: e . Alguns alunos podem estar prontos para trabalhar em Multiplicação - 1 dígito por 4 dígitos. Circule, respondendo às questões quando necessário.

Discussão com a Classe | 8 min

- **Diga:** Vamos considerar que nós queremos alimentar 2 animais que consomem 123 quilogramas de comida cada um por semana. Enquanto estávamos trabalhando como um grupo, eu sugeri que pensássemos na multiplicação como adições sucessivas. Então 2 vezes 123 é igual a 123 mais 123. Cada vez que nós adicionamos 123 quilogramas no caminhão, nós adicionamos 1 caixa de cem quilogramas, 2 caixas de dez quilogramas e 3 caixas de um quilograma. Como nós queremos alimentar 2 animais, nós fizemos isso duas vezes.

Copyright © 2015 www.matific.com

- Apresente o seguinte:

2 x 123 = 123 + 123 = 246

- **Pergunte:** Como cada dígito da resposta se compara aos dígitos em 123?
    - *Cada dígito da resposta é o dobro do valor do dígito correspondente de 123. Na posição das centenas, nós fomos de 1 para 2. Na posição das dezenas, nós fomos de 2 para 4. Na posição das unidades, nós fomos de 3 para 6.*
- **Diga:** Quando nós multiplicamos por 2, nós podemos multiplicar cada dígito de 123 para obter a resposta. Vamos considerar outro exemplo. E se quisermos multiplicar 102 por 4? Nós poderíamos adicionar 102 quatro vezes.
- Apresente o seguinte:

4 x 102 = 102 + 102 + 102 + 102

- **Pergunte:** Qual o resultado quando multiplicamos 102 por 4? Como cada dígito da resposta se compara aos dígitos de 102?
    - *A resposta é 408. Cada dígito da resposta é quatro vezes o valor do dígito correspondente em 102.*
- **Diga:** Então melhor do que trabalhar com as adições sucessivas, outra maneira de resolver esses problemas é multiplicar cada dígito do número de vários dígitos pelo número de um dígito. Vamos examinar mais cuidadosamente.
- Apresente o seguinte:

2 x 123 = 2 x (100 + 20 + 3) = (2 x 100) + (2 x 20) + (2 x 3) = 200 + 40 + 6 = 246

4 x 102 = 4 x (100 + 2) = (4 x 100) + (4 x 2) = 400 + 8 = 408

- **Peça** a alguém para vir à lousa para resolver e mostrar os cálculos da multiplicação de 323 por 3.
    - *3 x 323 = 3 x (300 + 20 + 3) = (3 x 300) + (3 x 20) + (3 x 3) = 900 + 60 + 9 = 969*
- **Diga:** O que nós acabamos de ver aqui foi um exemplo da **Propriedade Distributiva.** A Propriedade Distributiva diz que se você multiplicar um número por uma soma, a resposta é igual à soma dos produtos. Você usa isso o tempo todo no cálculo mental. Se você quiser multiplicar 23 por 8, você pode pensar em 23 como 20 mais 3. Então você multiplica 20 por 8 para obter 160 e 3 por 8 para obter 24. Finalmente, você adiciona 160 e 24 para obter 184, que é a resposta de 23 vezes 8. Vamos olhar para outro exemplo. Qual é o produto de 413 e 2? Como vocês sabem?
    - *O produto é 826. Nós podemos multiplicar cada dígito de 413 por 2. Quatro vezes 2 é 8, 1 vezes 2 é 2, e 3 vezes 2 é 6. Então a resposta é 826.*
- **Diga:** Às vezes, ele fica um pouco mais complicado. Vamos ver o que acontece quando nós

Copyright © 2015 www.matific.com

multiplicamos 261 por 3.

- Apresente o seguinte:

3 x 261 = 3 x (200 + 60 + 1)

- **Pergunte:** O que nós devemos fazer em seguida?
  - *Nós devemos multiplicar cada uma das **parcelas** dentro do parênteses por 3.*
- Apresente o seguinte:



- **Pergunte:** Por que isso é mais complicado do que multiplicar 4 por 102?
  - *Quando nós multiplicamos 4 por 102, nós podemos multiplicar cada dígito em 102 por 4 e obter uma resposta de um dígito. Quando nós multiplicamos cada dígito de 216 por 3, nós nem sempre obtemos uma resposta de um dígito. Quando nós multiplicamos 6 na posição das dezenas por 3, nós obtemos 18. O 8 permanece na posição das dezenas, mas o 1 pertence a posição das centenas, e será adicionado ao 6 na posição das centenas que foi o que obtivemos ao multiplicar 3 por 2.*
- Apresente o seguinte:



- **Diga:** Às vezes, vemos a multiplicação como apresentada acima. De onde vem aquele pequeno 1 acima do 2?
  - *Esse 1 vem do 18, nós o obtemos quando nós multiplicamos 6 por 3. Ele é carregado para a posição das centenas, assim como nós fizemos quando escrevemos a multiplicação usando a Propriedade Distributiva.*

Copyright © 2015 www.matific.com

Encerramento | 3 min

- Distribua um pequeno pedaço de papel. Peça aos alunos para escreverem um problema de multiplicação de um número de três dígitos por um número de um dígito que tem uma resposta um número entre 300 e 400. Eles devem escrever o problema e o produto.
- Recolha os papéis, para revisar posteriormente.
    - *Uma possível resposta: 103 x 3 = 309*

Copyright © 2015 www.matific.com