Lesson Plan

Construindo Coleções de até 1000 Objetos Usando o Valor Posicional

Age group: **2º ano**
Online resources: Despache!

Abertura	Professor apresenta	Alunos praticam	Discussão Classe	Planilha de Exercícios	Encerramento
12 min	10 min	10 min	8 min	5 min	5 min

Objetivos Matemáticos:

- **Experimentar** modelos para valor posicional
- **Praticar** contagem salteada com valor posicional
- **Aprender** a construir coleções (de até 1000) com estratégias que usam o valor posicional
- **Desenvolver** uma conexão entre valor posicional e adição

Copyright © 2015 www.matific.com

Abertura | 12 min

Escreva um número de 3 dígitos na lousa que tenha valores diferentes de zero para cada valor posicional. Para este exemplo, suponha que estamos usando 638.

- **Pergunte:** Quantos 100s tem 638? Quantos 10s? Quantos 1s?
    - Depois de cada pergunta, ouça as respostas de sua turma.
    - Note que enquanto as respostas "corretas" são seis, três e oito, respectivamente, existem outras respostas. A única outra resposta correta exigiria uma explicação seguindo a linha de "630 tem sessenta e três 10s."
        - Isto, naturalmente, não utiliza o valor posicional adequadamente. Apoie qualquer processo de pensamento deste tipo, enquanto incentiva a descrição mais eficiente do número que você fornece.
- O objetivo com este primeiro exemplo é simplesmente reconectar a contagem e o valor posicional. O objetivo mais amplo é usar o valor posicional para ajudar a criar coleções de um tamanho especificado.

Usando um espaço claramente visível para todos os seus alunos, mostre uma coleção de dez blocos de base 10 (ou outros objetos que tenham uma distinção clara para 100s, 10s e 1s) como um "banco".

- **Pergunte:** Como podemos fazer um grupo com 638 blocos?
    - Como você acabou de ter uma discussão sobre como 638 é composto de seis 100s, três 10s e oito 1s, seus alunos devem estar abertos a ideia de usar seis blocos 100s, três blocos 10s e oito blocos 1s.
    - Embora a colocação dos blocos não seja tecnicamente importante, incentive a criação de uma coleção que possa ser contada facilmente. Isso permitirá que seus alunos verifiquem se a coleção é do tamanho desejado.
- Escreva mais alguns números na lousa e peça a seus alunos para ajudá-lo a criar uma coleção desse tamanho.
    - Talvez até mesmo pedir a vários alunos para construir a coleção por conta própria.
    - Ao longo do processo, discuta (ou peça a seus alunos que discutam) como o valor posicional se relaciona com o número de blocos necessários para cada quantidade.
- Considere fazer um comentário ou dois sobre como os blocos estão sendo adicionados para formar a coleção. Este conceito será revisitado mais tarde na lição, mas será mais eficaz se você antecipar algumas ideias.

Professor apresenta o jogo de Matemática: Despache! - Crie e adicione números inteiros usando valor posicional | 10 min

Copyright © 2015 www.matific.com

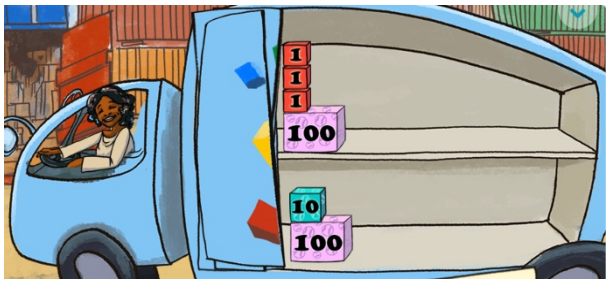
Usando o Modo de Apresentação, apresente o episódio de *Matific* Despache! - Crie e adicione números inteiros usando valor posicional para a classe, usando o projetor.

O objetivo conceitual deste episódio é conectar a construção de uma coleção de quantidade específica usando os valores posicionais 1s, 10s e 100s de um número. A distinção entre contagem com 100s, 10s ou 1s é visualizada através do cenário de caixas com 100, 10 ou 1 bolas de beisebol, respectivamente. Como tal, certifique-se de nomear os valores posicionais de um número, referir-se a eles e relacioná-los com as coleções criadas na tela.

- No exemplo abaixo, a tarefa é conduzir 213 bolas de beisebol para o caminhão que embarcará para Chicago.
- **Pergunte:** Como podemos colocar 213 bolas de beisebol no caminhão?
    - Embora existam muitas soluções corretas, tente levar seus alunos para uma solução que implemente valor posicional. Por exemplo, ajude seus alunos a relacionar o "2" em 213 com a necessidade de carregar duas caixas de 100 bolas de beisebol.

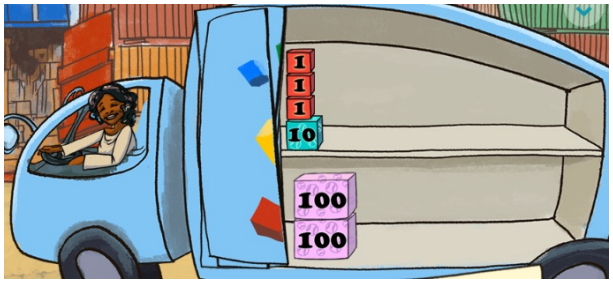


- No total, deve haver duas caixas de 100 bolas de beisebol, uma caixa de 10 bolas de beisebol e três caixas de 1 bola de beisebol carregadas no caminhão.
- Mesmo as caixas podem ser carregadas em duas prateleiras, e caixas com o mesmo número de bolas de beisebol não precisam acabar na mesma prateleira, pode valer a pena desenvolver um visual que seja fácil de relacionar com o valor posicional.
- No exemplo abaixo, a orientação das caixas é bastante incerta.



Copyright © 2015 www.matific.com

Considere a possibilidade de colocar caixas de carregamento do mesmo tamanho de forma a mantê-las juntas, para que seus alunos possam verificar rapidamente se sua coleção tem o valor desejado. Um exemplo de tal orientação é mostrado abaixo.



As telas subseqüentes terão outras quantidades com 3 dígitos. Continue priorizando o valor posicional para construir uma coleção do tamanho apropriado. Além disso, usar as estratégias que são necessárias ao longo do caminho, como contagem salteada de 100 e de 10.

Alunos praticam o jogo de Matemática: Despache! - Crie e adicione números inteiros usando valor posicional | 10 min

---

Deixe os alunos jogarem Despache! - Crie e adicione números inteiros usando valor posicional em seus dispositivos pessoais. Circule, respondendo as perguntas. Continue a desenvolver estratégias repetíveis e verificáveis. Incentive o carregamento do caminhão em formas que usam valor posicional e onde o total pode ser confirmado facilmente.

Considere atrelar a ideia de adição aqui, conforme o seu tempo para responder a perguntas individuais. Quando duas caixas de 100 bolas de beisebol são trazidas para o caminhão, existem 100 + 100 = 200 bolas de beisebol no caminhão. Isso se estende de forma bastante clara para os outros tamanhos de caixa (e valores posicionais).

Copyright © 2015 www.matific.com

Discussão Classe | 8 min

Explique as dificuldades comuns que você observou enquanto os alunos trabalhavam individualmente. Se você acha que seus alunos ainda estão enfrentando dificuldades para criar coleções na forma que utiliza valor posicional, gaste mais alguns minutos trabalhando através de exemplos no episódio ou usando blocos de base dez. Desta vez, peça aos alunos para explicarem os conceitos uns aos outros, pois isso ajudará a dar uma nova perspectiva aos alunos que precisam de ajuda, ao mesmo tempo que solidificará os conceitos para os alunos que o estão explicando.

- **Diga:** Quando nós carregamos caixas no caminhão, nós estávamos adicionando todas as quantidades para obter um total.
    - Como você definiu alguns conceitos durante a parte prática da lição, você pode prosseguir diretamente para os exemplos.
- Usando o 213, você pode começar com o conceito agora familiar de valor posicional.
- **Diga:** 213 tem dois 100s, um 10, e três 1s.
- **Pergunte:** Duas caixas de 100 bolas de beisebol contém quantas bolas de beisebol?
- Então **diga:** Se colocarmos também uma caixa de 10 bolas de beisebol no caminhão, nós estamos adicionando 10 a 200, e teremos 210.
    - Considere escrever na lousa conforme você fala durante o processo.
    - Tente conectar valor posicional e adição através de um ou dois mais exemplos.

Planilha de Exercícios de Matemática: Composição de números - Atribua um valor até 1000 | 5 min

Para prática, deixe os alunos trabalharem Composição de números - Atribua um valor até 1000 em seus dispositivos pessoais. Circule, respondendo a perguntas. Continue a relacionar o valor posicional e adição, usando o exemplo de blocos de base 10 ou caixas de bolas de beisebol para tornar a conexão mais tangível. Manter o foco na adição, ao enfatizar nomes e estratégias do valor posicional. Use esse tempo para esclarecer quaisquer incertezas restantes que envolvam o uso do valor posicional para criar coleções de objetos.

Copyright © 2015 www.matific.com

Encerramento | 5 min

Encerre a lição escrevendo algumas sentenças numéricas na lousa, onde algumas informações estão faltando. Alguns exemplos são dados abaixo, com dificuldade crescente.

___ = 500 + 20 + 7

475 = 400 + 70 + __

228 = __ + 20 + 8

849 = __ + 40 + __

Para cada exemplo que você resolver, considere pedir para um aluno vir a lousa para preencher o (s) valor (es) faltando (s). Pergunte ao resto da classe por que o valor está correto (ou para explicar por que ele está incorreto). Conduza a conversa de volta para a conexão entre o valor posicional e adição. Continue até você sentir que sua classe tem uma boa compreensão dessa conexão.

Copyright © 2015 www.matific.com