

Título: Oficina de problemas

Duração estimada: 1 mês

Referência ao livro do aluno: Todas as unidades

Introdução

Esta sequência didática apresenta 10 problemas para serem resolvidos individualmente ou em duplas em uma **Oficina de problemas**. Trata-se de uma atividade de síntese das aprendizagens dos alunos em relação a várias noções matemáticas exploradas durante o ano na perspectiva da resolução de problemas.

A **Oficina de problemas** associada às diferentes propostas de resolução e de formulação de problemas realizados durante todo o ano letivo, bem como a construção da **Problemoteca da turma** (problemas elaborados pelos alunos durante o ano, registrados em folhas e organizados em caixas) representam a **culminância do trabalho do 1º ano**.

Certamente, outros problemas poderão ser elaborados e inseridos nesta **Oficina de problemas**, pelo professor e pelos próprios alunos.

Objetivos de aprendizagem

- Resolver problemas de lógica que envolvem o raciocínio lógico-dedutivo.
- Resolver problemas que envolvem a ideia de juntar e de acrescentar da adição.
- Resolver problemas que envolvem as ideias de retirar e de separar da subtração.
- Resolver problemas que envolvem a comparação de comprimentos.
- Resolver problema que envolve a identificação de valores de cédulas do Real.
- Ampliar o repertório de estratégias para solucionar problemas.

Objetos de conhecimento e Habilidades (BNCC)

(EF01MA02) Contar de maneira exata ou aproximada, utilizando diferentes estratégias como o pareamento e outros agrupamentos.

(EF01MA07) Compor e decompor número de até duas ordens, por meio de diferentes adições, com o suporte de material manipulável, contribuindo para a compreensão de características do sistema de numeração decimal e o desenvolvimento de estratégias de cálculo.

(EF01MA08) Resolver e elaborar problemas de adição e de subtração, envolvendo números de até dois algarismos, com os significados de juntar, acrescentar, separar e retirar, com o suporte de imagens e/ou material manipulável, utilizando estratégias e formas de registro pessoais.

4º bimestre – Sequência didática 3

(EF01MA15) Comparar comprimentos, capacidades ou massas, utilizando termos como mais alto, mais baixo, mais comprido, mais curto, mais grosso, mais fino, mais largo, mais pesado, mais leve, cabe mais, cabe menos, entre outros, para ordenar objetos de uso cotidiano.

(EF01MA19) Reconhecer e relacionar valores de moedas e cédulas do sistema monetário brasileiro para resolver situações simples do cotidiano do estudante.

Material necessário

Material de contagem, reprodução dos problemas para os alunos.

Desenvolvimento

Convide os alunos a participar de uma **Oficina de problemas**. Ela pode ocorrer duas vezes por semana, durante 1 mês ou 5 semanas, considerando a resolução de 2 problemas por oficina.

Reproduza os 10 problemas para todos os alunos e organize-os em caixas por tipo de problema. Providencie 1 envelope para cada aluno guardar as folhas com os problemas resolvidos.

Mouses Sagiorato/Arquivo da Editora



Planeje os momentos para a **Oficina dos problemas**. As datas podem ser combinadas com os alunos.

No dia marcado, cada aluno escolhe um problema da caixa que quiser, pois não há ordem para a resolução dos problemas apresentados. Um quadro como o que sugerimos a seguir pode ajudar os alunos a ter um controle quanto aos problemas já resolvidos. Nesse quadro os alunos podem marcar com um **X** os problemas conforme vão resolvendo. Outra sugestão é registrar as datas de quando resolveram o problema.

4º bimestre – Sequência didática 3

Problema Aluno	Oficina de problemas Problemas resolvidos pelo 1º ano A									
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Ana	10/10	17/10	31/10			24/10				
Amanda	10/10									
Benício	17/10									

Esse tipo de registro permite que os alunos se organizem no planejamento e organização dos problemas a serem resolvidos durante o período da **Oficina de problemas**. Da mesma forma, auxilia o acompanhamento de cada aluno durante a proposta.

No último dia da oficina, peça a cada aluno que pegue o seu envelope e coloque os problemas em ordem, de acordo com a numeração de 1 até 10. O conjunto de problemas pode formar um livreto.

Uma sugestão complementar é convidar os responsáveis pelos alunos para uma **Oficina de problemas** organizada com a ajuda dos alunos. Os mesmos problemas podem ser oferecidos aos responsáveis de modo que eles os resolvam. No momento da correção, os alunos podem explicar como resolveram o mesmo problema.

Apresentamos a seguir 10 sugestões de problemas.

Problema 1

A aula de culinária

O 1º ano está organizando uma aula de culinária. Os alunos deverão levar os ingredientes para fazer um bolo e um doce de ovos.

No dia marcado, João e Pedro levaram 12 ovos cada um. Quando eles estavam colocando os ovos em uma cesta, 4 ovos caíram no chão!

Quantos ovos ficaram inteiros na cesta?

Resposta: _____

4º bimestre – Sequência didática 3

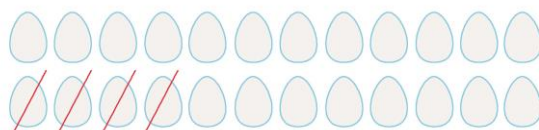
Comentários

Este problema envolve a ideia de retirar da subtração e atende à habilidade **(EF01MA08)**.

Para resolver o problema os alunos poderão apresentar diferentes procedimentos, como por exemplo:

- desenhar 24 ovos e riscar 4 deles.

Mouses Sagiorato/Arquivo da Editora



- usar o quadro numérico ou a reta numérica, partindo do número 24 e voltando 4 unidades.
- calcular o resultado de $24 - 4$, sem o uso de lápis e papel, fazendo contagem decrescente a partir do número 24.

Resposta: 20 ovos ficaram inteiros na cesta.

Problema 2

A mesada da Mariana

Mariana ganhou 20 reais de mesada. Ela vai à padaria com sua mãe e quer saber se esse valor da mesada é suficiente para comprar o seguinte lanche:

Fotos: Unsplash/<unsplash.com>



Sanduíche natural

10 reais



Suco de kiwi

5 reais

O valor que Mariana tem é suficiente para comprar o lanche?

Resposta: _____

4º bimestre – Sequência didática 3

Comentários

Este problema envolve a adição de valores do Real (valor do suco e do lanche) e a comparação de valores (valor da compra e valor da mesada).

Este problema atende às habilidades **(EF01MA08)** e **(EF01MA19)**.

Para resolver o problema os alunos devem calcular o valor do lanche, adicionando o preço do sanduíche e o preço do suco, e compará-lo com o valor que Mariana ganhou.

Resposta: Sim.

Problema 3

Os livros das meninas

Ana, Clara e Luísa gostam muito de ler. Juntas, elas têm 10 livros.

Ana e Luísa têm a mesma quantidade de livros. Quantos livros desse total, Clara pode ter?

Mouses Sagiorato/Arquivo da Editora



Resposta: _____

4º bimestre – Sequência didática 3

Comentários

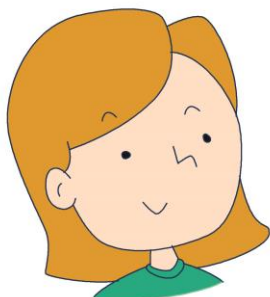
Este problema envolve a separação de 10 livros entre 3 grupos (3 meninas) de acordo com alguns critérios.

Este problema atende às habilidades (EF01MA07) e (EF01MA08).

Este problema admite diferentes respostas e pode ser resolvido com o apoio de materiais e contagem, registros por meio de desenhos ou por esquemas.

Mouses Sagiorato/Arquivo da Editora

Ana



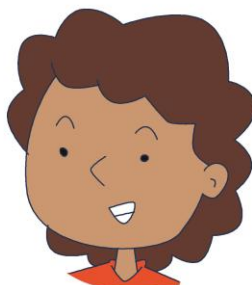
1 livro

2 livros

3 livros

4 livros

Luísa



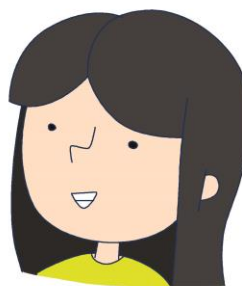
1 livro

2 livros

3 livros

4 livros

Clara



8 livros

6 livros

4 livros

2 livros

Resposta: Clara pode ter 8 livros, 6 livros, 4 livros ou 2 livros.

Problema 4

A dança do final do ano

A turma da professora Juliana tem 20 alunos. Eles estão se preparando para uma apresentação de dança no final do ano.

A professora Juliana precisa organizar os alunos em duplas. Quantas duplas ela conseguirá formar com todos os alunos dessa turma?

Resposta: _____

4º bimestre – Sequência didática 3

Comentários

Este problema envolve a contagem por agrupamentos. Ele atende às habilidades **(EF01MA02)** e **(EF01MA08)**.

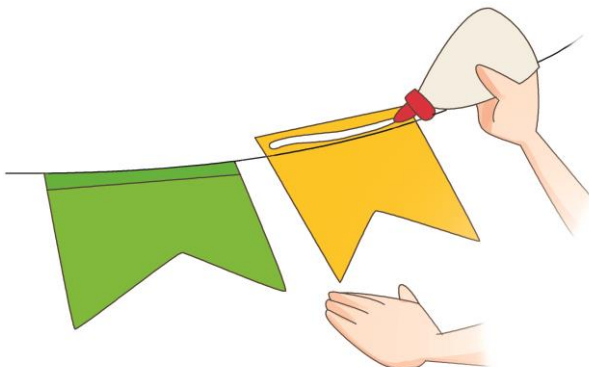
Os alunos costumam resolver esse tipo de problema de diferentes maneiras. Uma delas é quando desenham 20 crianças e formam agrupamentos de 2 alunos cada. No final, contam o número de agrupamentos. Serão formadas 10 duplas de alunos.

Resposta: Juliana conseguirá formar 10 duplas de alunos.

Problema 5

Nice está colando bandeirinhas para a festa da escola. Ela já colou 28 bandeirinhas e ainda falta colar outras 7 bandeirinhas. No final, quantas bandeirinhas Nice terá colado?

Mouses Sagiorato/Arquivo da Editora



Resposta: _____

4º bimestre – Sequência didática 3

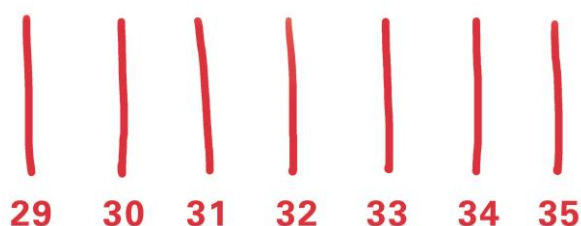
Comentários

Este problema envolve a ideia de acrescentar na adição e atende à habilidade **(EF01MA08)**.

Para resolver o problema, os alunos poderão apresentar diferentes procedimentos, por exemplo:

- Desenhar 28 marcas, representando as bandeirinhas já coladas, e acrescentar 7 marcas, representando as bandeirinhas que ainda faltam ser coladas. Ao final, contam todas as marcas desenhadas.
- Partir do número 28 e desenhar 7 marcas representando as bandeirinhas que ainda faltam ser coladas.

Banco de imagens/arquivo da editora



- Usar o quadro numérico ou a reta numérica, partindo do número 28 e avançando 7 unidades.
- Calcular o resultado de $28 + 7$, sem o uso de lápis e papel, fazendo contagem ascendente a partir do número 28.

Resposta: Nice vai colar 35 figurinhas.

Problema 6

Qual é o nome de cada menina?

Celina, Bianca e Camila são trigêmeas idênticas. Elas estão vestidas para a festa do aniversário de Lucas. Leia as pistas, observe a cena e escreva o nome de cada irmã.

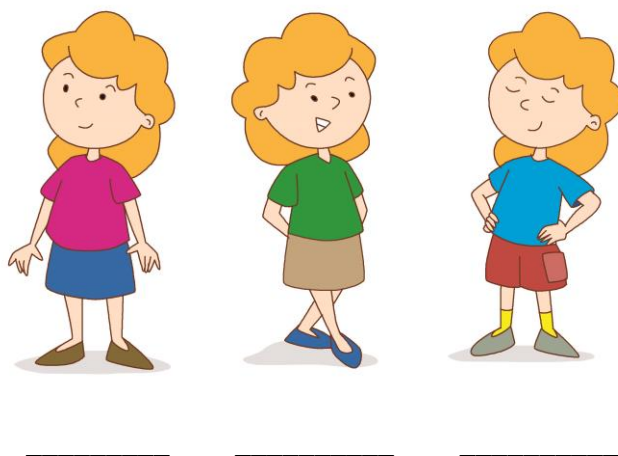
Pistas

A camiseta de Celina não é rosa.

Bianca não está usando saia.

4º bimestre – Sequência didática 3

Mouses Sagiorato/Arquivo da Editora



Comentários

Este é um problema conhecido como problema de lógica, que envolve o raciocínio lógico-dedutivo. Para resolver o problema, os alunos devem ler e relacionar as informações que são apresentadas no texto e na ilustração, fazendo deduções. Neste problema, temos:

- pela primeira pista, ainda não é possível saber quem é a Celina. Ela pode ser a menina de camiseta verde ou de camiseta azul;
- pela segunda pista, Bianca só pode ser a menina de bermuda;
- voltando à primeira pista, é possível concluir que Celina só pode ser a menina de camiseta verde.

Resposta: Camila, Celina e Bianca.

Problema 7

A costureira Elvira

Elvira recebeu uma encomenda para fazer 6 blusas. Em cada blusa elvira colocará dois laços na parte da frente.

4º bimestre – Sequência didática 3

Mouses Sagiorato/arquivo da editora



De quantos laços Elvira precisa para colocar em todas as blusas?

Resposta: _____

Comentários

Este problema envolve 3 ações diretamente relacionada entre si: contagem por agrupamento de 2 em 2 unidades, ação de juntar da adição e ação de juntar parcelas iguais da multiplicação. Este problema atende às habilidades **(EF01MA02)** e **(EF01MA08)**.

Para resolver o problema, os alunos podem, entre outras estratégias:

- desenhar dois laços em cada blusa e, ao final, contar o total de laços;
- registrar a adição: $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 12$;
- contar de 2 em 2, em sequência e escrever: 2, 4, 6, 8, 10, 12.

Resposta: Elvira precisa de 12 laços para colar em todas as blusas.

4º bimestre – Sequência didática 3

Problema 8

Rosas coloridas

Marina ganhou um buquê com 20 rosas. Nesse buquê, 7 rosas eram vermelhas e as outras eram amarelas. Agora, Marina vai colocar as rosas em um vaso.

Quantas rosas amarelas Marina ganhou?

Mouses Sagiorato/Arquivo da Editora



RESPOSTA: _____

Comentários

Este problema envolve a ideia de separar da subtração e atende à habilidade **(EF01MA08)**.

Para resolver o problema, os alunos podem usar diferentes estratégias, por exemplo:

- desenhar 20 rosas, pintar 7 delas de vermelho e as demais de amarelo. Ao final, contar as rosas amarelas.
- desenhar 7 rosas vermelhas e continuar desenhando rosas até completar as 20 rosas. Ao final, pintar e contar as rosas de amarelo.

Resposta: Marina ganhou 13 rosas amarelas.

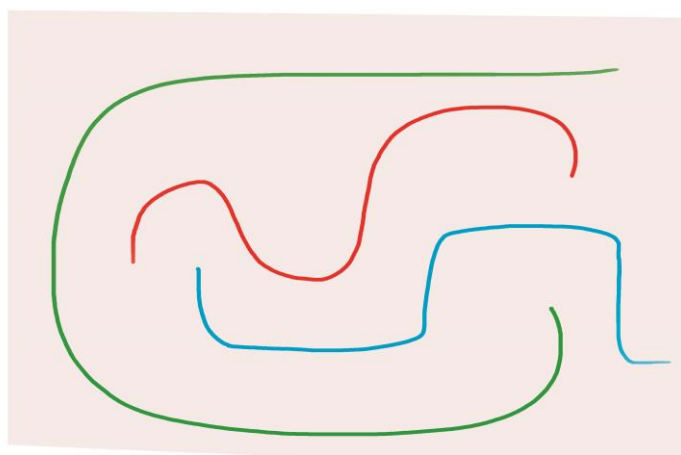
4º bimestre – Sequência didática 3

Problema 9

Qual é a linha mais comprida?

Letícia, Luciano e Giovana estavam brincando de traçar linhas com canetinha colorida. Letícia desenhou a linha mais comprida. Luciano desenhou a linha mais curta.

Mouses Sagiorato/Arquivo da Editora



Qual é a cor da linha que Giovana desenhou?

Resposta: _____

Comentários

Este é um problema que envolve a comparação de comprimentos. Ele atende à habilidade (EF01MA15).

Uma das estratégias mais comuns que os alunos utilizam é sobrepor pedaços de barbante em cada uma das linhas para descobrir o comprimento de cada uma e recortar cada pedaço de barbante com o comprimento correspondente. Em seguida, eles comparam o comprimento dos barbantes e verificam qual deles é o mais comprido. Para finalizar, relacionam o barbante mais comprido à cor da linha desenhada.

Resposta: Azul.

4º bimestre – Sequência didática 3

Problema 10

A fila do parque

Bruno, Caio e Lucas vão passar o dia no parque de diversões.

Quando chegaram ao parque, havia uma fila enorme! Bruno contou: eram 48 pessoas na fila esperando para comprar os ingressos.

De repente, 5 pessoas saíram da fila, e, logo em seguida, Bruno e os amigos entraram no final da fila para comprar os ingressos. Depois disso, quantas pessoas formavam a nova fila para comprar ingressos?

Resposta: _____

Comentários

Este é um problema que envolve a noção de sucessor de um número natural e as ideias de juntar da adição e retirar da subtração. Este problema atende à habilidade **(EF01MA08)**.

Os alunos podem resolver este problema, de maneiras diferentes, por exemplo:

- usar material de contagem, por exemplo, 48 tampinhas para representar o total de pessoas que estavam na fila; em seguida, retirar 5 tampinhas (representando as pessoas que saíram da fila) e, depois, acrescentar 3 tampinhas (representando Bruno e seus dois amigos). Ao final, contar as tampinhas.
- partir do número 48, contar de forma descendente 5 unidades (representando as pessoas que saíram da fila) e, em seguida, contar de forma ascendente 3 unidades e chegar ao número 46 (total de pessoas na fila). Esse procedimento de contagem pode ser feito sem o uso de lápis e papel, por meio do quadro numérico ou da reta numérica.

Resposta: 46 pessoas formavam a nova fila para a compra de ingressos.

Acompanhamento da aprendizagem

O acompanhamento dos processos de resolução dos problemas pode ser feito durante toda a oficina.

4º bimestre – Sequência didática 3

Apresentamos a seguir uma ficha de registro com 3 ícones para avaliação do processo de resolução de cada problema pelos alunos. As rubricas ou critérios para adoção de cada ícone podem ser discutidos com os professores do ano. Apresentamos uma sugestão:

-  O aluno resolve o problema com autonomia e corretamente. Lê sozinho ou com a mediação do professor, compreende a pergunta ou aquilo que se quer determinar, relaciona os dados do enunciado, seleciona e apresenta uma estratégia para resolução, e apresenta a resposta correta.
-  O aluno resolve parcialmente o problema. Nessa situação, ele apresenta pouca autonomia e precisa da ajuda do professor para mediar a interpretação do problema e por vezes, auxiliá-lo na seleção das estratégias para a resolução.
-  O aluno não resolve o problema. Nessa situação, ele não apresenta qualquer iniciativa para a leitura e resolução do problema. O aluno precisa da mediação do professor para todas as etapas de resolução.

Desempenho dos alunos na resolução dos problemas propostos na Oficina de problemas										
	 Plenamente resolvido	 Parcialmente resolvido	 Não resolvido							
Problema / Aluno	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Ana										
Amanda										
Benício										