

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO  
EM ENSINO DE CIÊNCIAS E  
MATEMÁTICA  
MESTRADO PROFISSIONAL -  
PPGECiMa

## Produto Educacional

Uma proposta de ensino  
de equação de primeiro  
grau para alunos surdos

Elisa Ariotti

José Arthur Martins

2024



# Apresentação

Caro(a) professor(a):



O presente trabalho apresenta uma sequência didática para o conteúdo de Equação de primeiro grau, a qual se destina a alunos de 7º ano do ensino fundamental. É possível de ser aplicada também em turmas dos anos subsequentes de escolas especiais e/ou regulares como forma de recordar ou até solidificar a aprendizagem.

A sequência didática proposta é intitulada de UMA PROPOSTA DE ENSINO DE EQUAÇÃO DE PRIMEIRO GRAU PARA ALUNOS SURDOS.

Compartilhando esta proposta de ensino, tem-se por objetivo contribuir e auxiliar professores no ensino desse conteúdo, o qual representa um desafio significativo para os alunos.

Portanto, essa sequência didática é composta de cinco encontros, com as quais busca-se explorar desde as operações com números inteiros até a formalização da equação de primeiro grau. O desenvolvimento da sequência integral, também, atividades com materiais manipuláveis e jogos, os quais serão analisados pelo professor a fim de verificar o alcance dos objetivos de aprendizagem em cada etapa. Essa sequência é flexível e pode ser aplicada em partes, de acordo com a necessidade do professor.

Espera-se, com esta proposta, contribuir para a aprendizagem e o desenvolvimento do raciocínio lógico abstrato, propiciando um processo de ensino e de aprendizagem de Equação do primeiro grau mais acessível, compreensível e atrativo.

Adaptar jogos é essencial, visto que o objetivo educacional é garantir a eficácia do processo de ensino e aprendizagem. Portanto, é necessário que sejam feitas adaptações de acordo com as necessidades específicas dos alunos, assim como os jogos desse produto educacional.

A todos aqueles que buscam novas estratégias no ensino de matemática, e que acreditam no potencial de cada aluno, gostaríamos de convidá-los a explorar, experimentar, adaptar com melhorias e compartilhar essa sequência didática. Ela foi criada de modo especial pensando em cada leitor!

Se você se sentiu instigado a conhecer um pouco mais sobre esse tema, ou se você deseja trocar experiências, entre em contato com a autora pelo e-mail: [eariotti@ucs.br](mailto:eariotti@ucs.br) e/ou [jamartins@ucs.br](mailto:jamartins@ucs.br)

---

"The best and most beautiful things in the world, cannot be seen or even touched - they must be felt with the heart."

" As melhores e mais belas coisas do mundo não podem ser vistas nem tocadas - devem ser sentidas com o coração."

Helen Adams Keller

---

# Sumário



Competências e habilidades	4
Algumas considerações	5
Uma proposta de ensino de equação de primeiro grau para alunos surdos	6
Encontro 1	7
Encontro 2	15
Encontro 3	17
Encontro 4	21
Encontro 5	26
Referências	27
Apêndices	28
Apêndice 1	29
Apêndice 2	31
Apêndice 3	36
Apêndice 4	50
Apêndice 5	59

As Competências gerais da educação Básica de acordo com a Base Nacional Comum Curricular (2018) e as Habilidades de Ciências da Natureza e suas Tecnologias que contemplam essa sequência didática são:

## Competências

**Competência 5:** Utilizar processos e ferramentas matemáticas, inclusive tecnologias digitais disponíveis, para modelar e resolver problemas cotidianos, sociais e de outras áreas de conhecimento, validando estratégias e resultados. - Base Nacional Comum Curricular. Competência específica da matemática número cinco para o Ensino Fundamental.

**Competência 6:** Enfrentar situações-problema em múltiplos contextos, incluindo-se situações imaginadas, não diretamente relacionadas com o aspecto prático-utilitário, expressar suas respostas e sintetizar conclusões, utilizando diferentes registros e linguagens (gráficos, tabelas, esquemas, além de texto escrito na língua materna e outras linguagens para descrever algoritmos, como fluxogramas, e dados). - Base Nacional Comum Curricular. Competência específica da matemática número seis para o Ensino Fundamental.

## Habilidades

**(EF07MA04)** Resolver e elaborar problemas que envolvam operações com números inteiros.

**(EF07MA18)** Resolver e elaborar problemas que possam ser representados por equações polinomiais de 1º grau, redutíveis à forma  $ax + b = c$ , fazendo uso das propriedades da igualdade.

# Uma proposta de ensino de equação de primeiro grau para alunos surdos

A sequência didática contará com cinco encontros, cada um com carga horária semanal de 3 horas, que buscam contemplar em sua aplicação, as igualdades com uso de material manipulável, até a formalização da equação de primeiro grau.

O primeiro encontro contém a retomada de operações com números inteiros por meio de uma folha, e alguns exercícios sobre igualdade. Também, a utilização da balança de dois pratos e o jogo da memória adaptado com substituição de valores.

O segundo encontro contará com a introdução da incógnita na resolução da equação por meio de um jogo adaptado e uma lista com alguns exercícios com introdução da incógnita "x", contendo alguns exemplos do desenvolvimento.

O terceiro encontro contém as cartas com valores opostos para o ensino da equação de primeiro grau e o quebra cabeça dos óculos.

No quarto encontro sugere-se a explicação da equação de primeiro grau pelo método simplificado. Esse encontro contém a atividade do mosaico das equações e um jogo no Scratch.

O último encontro contará com o jogo do bingo adaptado com equações de primeiro grau.

---

OBSERVAÇÃO: Nos momentos de jogos, o professor poderá formar grupos de acordo com a necessidade observada na sala de aula.

---

# Encontro 1

## Objetivos

- Resolver problemas de adição e subtração que envolvam números inteiros utilizando estratégias pessoais;
- Analisar se o aluno compreende onde se encontra o erro;
- Verificar os conhecimentos prévios sobre igualdade;
- Utilizar material manipulável para que o aluno desenvolva a generalização abstrata de igualdade;
- Compreender o conceito de igualdade;
- Analisar os conhecimentos adquiridos durante a aula.

---

Sugere-se que o professor inicie a aula entregando algumas atividades de operações com números inteiros e igualdade, de modo a retomar o conteúdo para melhor desenvolvimento do aluno.

O aluno poderá desenvolver durante a aula, sendo possível assim, analisar as dificuldades que ele possui e fazer os apontamentos necessários.

A seguir, exemplo dessa atividade.

---

Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

- 1- Vamos retomar as operações com números inteiros. Para isso, veja os exemplos a seguir, e após, encontre o erro em cada uma das questões corrigindo-as.

**Exemplo 1:**  $-5 + 6 - 8 =$   
 $11 - 8 =$   
 $3$

O erro se encontra em  $-5 + 6 = 1$

Então,  $-5 + 6 - 8 =$

$$1 - 8 = -7$$

Resposta correta:  $-7$

**Exemplo 2:**  $-4 - (3 - 1) =$   
 $-4 - 3 - 1 =$   
 $-8$

O erro se encontra em  $-4 - 3 + 1 =$

Então,  $-4 - (3 - 1) =$

$$-4 - 3 + 1 =$$

$$-7 + 1 = -6$$

Resposta correta:  $-6$

**Exemplo 3:**  $4.5 + 8 =$   
 $25 + 8 =$   
 $33$

O erro se encontra em  $4.5 = 20$

Então,  $4.5 + 8 =$

$$20 + 8 = 28$$

Resposta correta:  $28$

## Soluções

a)  $-3 + 5 + 7 =$   
 $-3 + 12 =$   
 15

O erro se encontra em  $-3 + 12 = 9$

Resposta correta: 9

b)  $8 - 7 + 5 =$   
 $8 + 2 =$   
 10

O erro se encontra em  $-7 + 5 = -2$

Resposta correta: 6

c)  $15 - 5 \cdot 3 =$   
 $10 \cdot 3 =$   
 30

O erro se encontra em  $15 - 5 \cdot 3 = 15 - 15$

Resposta correta: 0

d)  $30 + 12 : 6 =$   
 $42 : 6 =$   
 7

O erro se encontra em  $30 + 12 : 6 = 30 + 2$

Resposta correta: 32

e)  $16 - 15 : 3 =$   
 $16 + 5 =$   
 21

O erro se encontra em  $16 - 5 = 11$

Resposta correta: 11

2- Desenvolva as seguintes igualdades conforme o exemplo a seguir:

Exemplo:  $-6 + 8 + 5 = -4 + 8 + 3$

$$2 + 5 = 4 + 3$$

$$7 = 7$$

- a)  $9 - 4 + 5 = 23 - 3 - 10$   
 b)  $(5 + 2) + 8 = 3 + (6 + 6)$   
 c)  $10 - 5 + 12 = 30 - 15 + 2$   
 d)  $(17 + 5) - 8 = 12 + (7 - 5)$   
 e)  $(15 + 2) - 1 = 20 - (2 + 2)$   
 f)  $(5 + 2 + 4) - 2 = 12 - (6 - 3)$

Finalizada essa atividade, pode ser apresentada a balança de dois pratos, onde sugere-se que o professor disponibilize alguns minutos para o aluno visualizá-la, tocá-la e analisá-la.

Em seguida, explica-se ao aluno que faça o equilíbrio de algumas quantidades, as quais já estarão na balança. Explica-se que podem ser tiradas ou complementadas as quantidades para que ocorra o equilíbrio.

## Construção da balança de dois pratos

A balança pode ser construída com os materiais disponíveis na escola e/ou recicláveis. Abaixo um modelo dessa balança.



No link a seguir, você encontra um tutorial para construção de uma balança de dois pratos.

[https://www.youtube.com/watch?v=v1GAmUMz7nU&ab\\_channel=AlbertoV%C3%8DDEOSCASEIROS](https://www.youtube.com/watch?v=v1GAmUMz7nU&ab_channel=AlbertoV%C3%8DDEOSCASEIROS)



---

Após essa manipulação da balança e realizados alguns testes, poderá ser aplicado o jogo da memória com substituição de valores (Apêndice 1).

Antes de iniciar o jogo com suas regras específicas, podem ser espalhadas todas as peças sobre a mesa de modo que todos números possam ser visualizados. Em grupos, os alunos podem fazer uma pequena competição para ver quem forma mais pares no menor tempo.

Essa competição poderá ser feita quantas vezes o professor julgar necessário a fim de os alunos compreenderem as operações e qual é o valor faltante de cada carta.

Ao final, sugere-se que joguem o jogo da memória com essas mesmas peças.

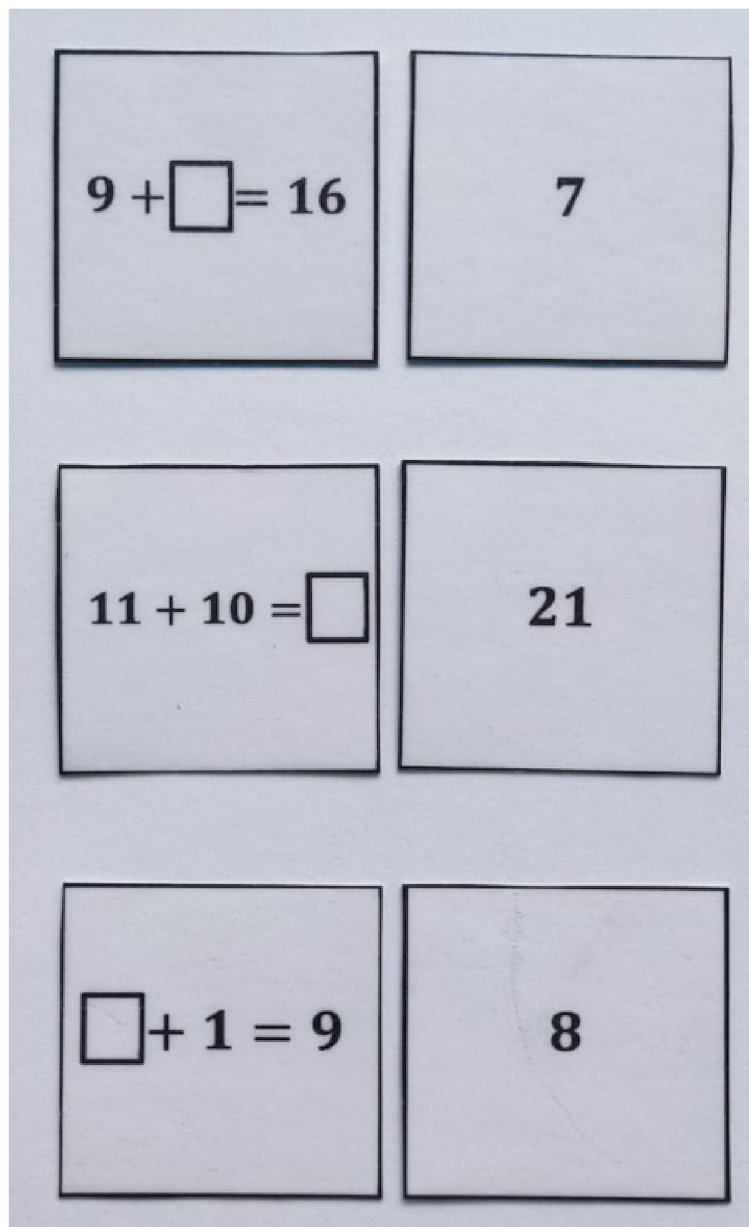
**Regras do jogo:** Todas as peças serão viradas com a face para baixo. Em seguida, cada jogador deve virar duas peças e mostrá-las ao outro jogador. Caso a carta virada seja uma operação e a outra corresponda com a resposta correta, o jogador recolhe esse par e joga novamente. Se forem duas peças de operações ou de respostas, ou se a operação não corresponda com a resposta, estas devem ser repostas na mesa com a face virada para baixo, e passa-se a vez ao próximo jogador.

Quem formar mais pares no final do jogo, ganha a partida.

---

**OBSERVAÇÃO:** Para essa atividade, ao serem viradas as cartas, o aluno deverá sempre resolver a operação e compartilhar seu resultado com os demais jogadores e, só após a verificação da resposta por parte de todos, dá-se sequência na partida conforme as regras.

Ao lado, exemplos das formações de pares para o jogo da memória.



---

Para finalizar, pode ser entregue uma lista de exercícios contendo alguns exemplos de desenvolvimento de expressões algébricas.

O(A) professor(a) pode explicar os exemplos contidos na lista e solicitar que o aluno as faça como tarefa de casa.

Na aula seguinte, antes de iniciar a aula, o(a) professor(a) poderá analisar os erros e acertos dos alunos.

A seguir, um exemplo dessa atividade:

---



Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

1- Determine o valor numérico das expressões algébricas.

### Exemplo 1

$$2 \cdot x, \text{ para } x = 8$$

$$2 \cdot 8 = 16$$

### Exemplo 2

$$2 + x + 3 \cdot x, \text{ para } x = 3$$

$$2 + 3 + 3 \cdot 3 =$$

$$2 + 3 + 9 = 14$$

### Exemplo 3

$$2 - x + 12 : x, \text{ para } x = 2$$

$$2 - 2 + 12 : 2 =$$

$$2 - 2 + 6 =$$

$$0 + 6 = 6$$

### Soluções

- |   |                 |
|---|-----------------|
| a) $3 + x - 2$ , para $x = 11$            | a) Resposta: 12 |
| b) $3 \cdot x - 2 \cdot x$ , para $x = 2$ | b) Resposta: 2  |
| c) $x + 4$ , para $x = 7$                 | c) Resposta: 11 |
| d) $2 \cdot x - 10 : x$ , para $x = 5$    | d) Resposta: 8  |
| e) $4 + 3 \cdot x - x$ , para $x = 1$     | e) Resposta: 6  |
| f) $7 - x : 2$ , para $x = 4$             | f) Resposta: 5  |
| g) $18 : x + 5 \cdot x$ , para $x = 3$    | g) Resposta: 21 |
| h) $-x + 2 \cdot x$ , para $x = 6$        | h) Resposta: 6  |
| i) $24 + 2 \cdot x$ , para $x = 2$        | i) Resposta: 28 |
| j) $35 - x + 14 : x$ , para $x = 7$       | j) Resposta: 30 |

## Encontro 2

### Objetivos

- Utilizar conceito de igualdade para determinar os valores desconhecidos;
- Interpretar a utilização de uma incógnita como sendo um valor que será descoberto;
- Compreender que a incógnita, em cada equação, assume um determinado valor

---

Sugere-se que o professor verifique as atividades desenvolvidas em casa e se considerar importante corrigir, o faça. Porém, é interessante que aplique o jogo apresentado na sequência, e após retome essa atividade. Assim, poderá analisar o desenvolvimento do aluno e analisar a contribuição desse jogo para o ensino desse conteúdo.

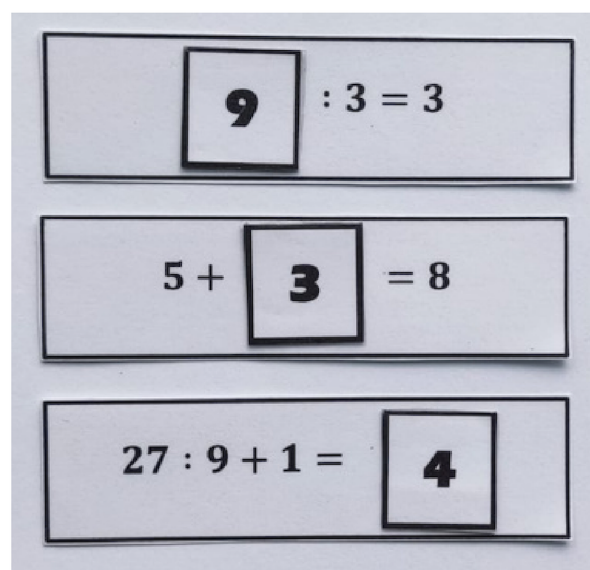
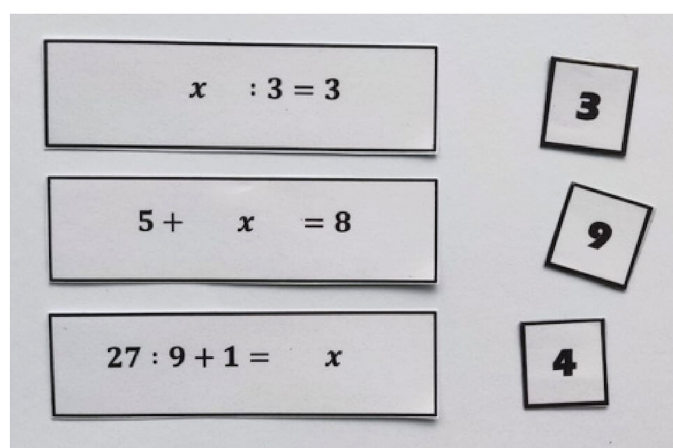
Dando sequência, o professor poderá aplicar o jogo de substituição de valores (Apêndice 2), o qual possui cartas com valores na frente e letra "x" no verso. O aluno deverá encontrar o valor de "x" que corresponde ao valor correto da equação. Ele pega a carta com o valor e o coloca sobre o "x", após faz a conta e verifica se as igualdades conferem.

---

Para a realização do jogo da substituição de valores, o professor poderá dispor os alunos em grupo ou disponibilizar um material para cada aluno.

O aluno por sua vez, deverá identificar o valor correspondente a cada incógnita. Para isso ele poderá testar os valores, ou realizar a operação inversa de cada carta, encontrando o valor correspondente à incógnita.

Abaixo, um exemplo do desenvolvimento desse jogo.



Para finalizar, como mencionado no início desse encontro, poderá ser entregue os mesmos exercícios que o aluno realizou em casa (Encontro 1), e sugere-se que o refaça. Desse modo, o professor poderá avaliar o progresso dos alunos.

## Encontro 3

### Objetivos

- Compreender que valores numericamente iguais e com operações opostas se anulam;
- Entender que é preciso anular o valor que se encontra no "lugar errado" para poder isolar a incógnita.
- Praticar e ampliar o conhecimento adquirido sobre o valor desconhecido;
- Utilizar as propriedades da igualdade na resolução das equações de primeiro grau;
- Compreender que a igualdade não se altera se efetuarmos uma das quatro operações de ambos os lados pelo mesmo número;

---

Sugere-se que no primeiro momento seja utilizado as cartas com valores opostos para o ensino da equação de primeiro grau (Apêndice 3), onde os alunos identificam na equação o valor que precisa ser anulado. Após, é pega a carta desse valor e anexada com fita adesiva no quadro o seu o valor oposto, no início e no final da equação.

Com isso, o professor poderá explicar que valores iguais com sinais opostos se anulam, resultando na separação das letras em um membro da igualdade e dos números no membro oposto.

---

**Passo a passo:** Professor coloca no quadro uma equação.

A partir dessa, explica que existem "regras" que podem ser seguidas para encontrarmos o valor de maneira mais rápida ao invés de "testar" valores.

Pode ser explicado, num primeiro momento para que não haja confusão, que precisamos visualizar a igualdade e ao lado esquerdo dela (1º membro), só poderá constar letras, e ao lado direito (2º membro) apenas números.

A partir disso, o professor questiona os alunos sobre os termos que não estão "no membro certo", e após essa verificação, as cartas serão utilizadas para ser anulado esse termo.

Então, são pegadas as duas cartas com esses termos, e as mesmas serão viradas de modo que fiquem com o valor oposto ao da equação. Com isso serão fixadas com fita adesiva no quadro, no início e no final da equação.

Com as letras e os números organizados em extremos opostos, é feita a soma ou subtração dos valores, e por fim encontrado o valor correspondente a "x".

**OBSERVAÇÃO:** Importante o professor sempre retomar as operações inversas

A seguir um exemplo desse passo a passo:

LETRA	NÚMERO
$+5 + 2x$	$= +1x + 10$
<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>-1x</math></span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>-5</math></span> $+5 + 2x$	$= +1x + 10$ <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>-1x</math></span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;"><math>-5</math></span>
$+1x = 5$	

Abaixo, alguns exemplos de equações que podem ser utilizadas pelos professores para o ensino do desenvolvimento das mesmas.

---

**Exemplos de equações:**

a)  $3x - 2 = 7$

b)  $5x - 4x + 4 = 8$

c)  $5 + 2x = 1x + 10$

d)  $6x - 5 = 4x - 3$

e)  $4x - 6 = 4 + 2x$

f)  $5x + 3 = 18$

g)  $5x - 2 = 18 + 3x$

h)  $7x = 3x + 28$

---

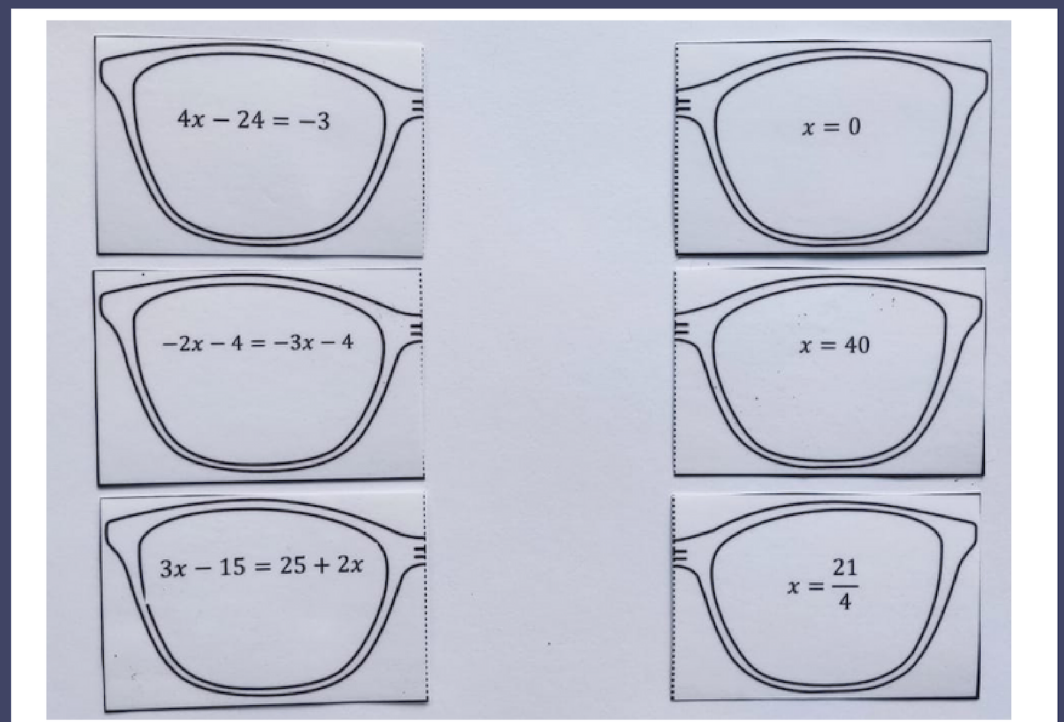
Após essa explicação, pode ser utilizado o quebra cabeça dos óculos, onde o aluno desenvolve no caderno a equação de primeiro grau e irá juntar as peças do seguinte modo: o lado esquerdo do óculos (equação) com o lado direito (resposta).

Abaixo um exemplo do desenvolvimento:

**1º**

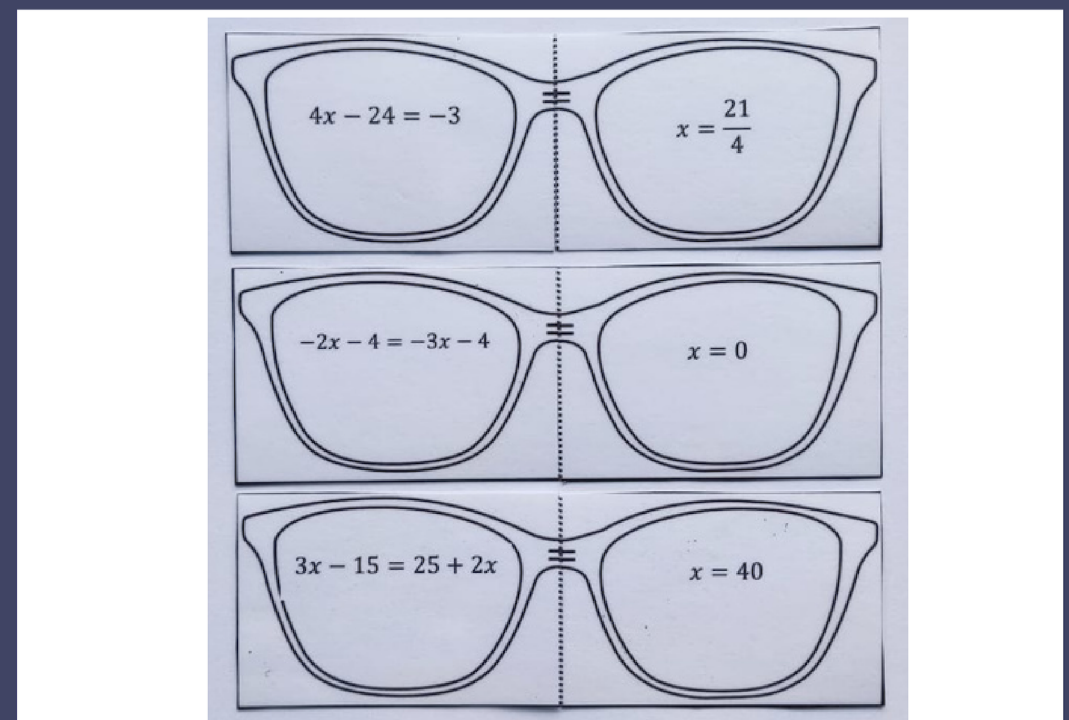
Cartas embaralhadas.

O aluno desenvolve as equações no caderno.



**2º**

Encontrado o valor da incógnita, o aluno a encaixa na equação correspondente.



## Encontro 4

### Objetivos:

- Revisar o desenvolvimento da equação por meio de jogo digital;
- Compreender que o desenvolvimento da equação de primeiro grau pode ser simplificado, apenas analisando o valor que precisa ser anulado e o alterando para o membro oposto, fazendo sua operação inversa.

---

Sugere-se, inicialmente, que o professor retome o desenvolvimento da equação de primeiro grau, conforme apresentado no encontro anterior.

Após, recomenda-se que explique o método simplificado da resolução dessas equações, com identificação do termo que precisa ser anulado, e alterando sua posição para o membro oposto com a operação inversa.

Na sequência, sugere-se que o professor disponibilize o jogo no Scratch com as equações de primeiro grau.

---

Sugere-se que o professor desenvolva com os alunos a programação do jogo no Scratch.

Dessa forma, os alunos poderão criar suas próprias equações de primeiro grau, além de desenvolver o pensamento computacional.


## Construção do jogo no Scratch

Abaixo o link desse jogo desenvolvido pela autora.


<https://scratch.mit.edu/projects/795731790/>

- Caso o professor tenha interesse em realizar a programação junto com os alunos, clique no botão "ver por dentro" e você será direcionado para a programação completa do jogo

The screenshot displays the Scratch project page for 'equação de primeiro grau' by profelisariotti. The interface includes a navigation bar with 'Criar', 'Explorar', 'Ideias', 'Acerca', 'Pesquisa', 'Adir ao Scratch', and 'Entrar'. The project title and author are shown at the top left. A 'Ver por dentro' button is highlighted with a red box. The main area features a game interface with a balance scale and a 'Ver por dentro' button. The interface also shows 'Instruções' and 'Notas e Créditos' sections. At the bottom, there are social media icons (heart, star, share, eye) and a 'Copiar Ligação' button.



Dando seguimento, o professor poderá aplicar a atividade do Mosaico das equações, onde os alunos desenvolvem as equações no caderno, e encontram no quadro, a resposta correspondente, pintando de acordo com a legenda da equação desenvolvida.



Abaixo um exemplo dessa atividade do mosaico das equações.

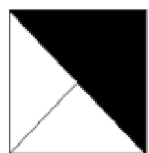


Nome: \_\_\_\_\_ Turma: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

$X = 5$	$X = 2$	$X = 7$	$X = -4$
$X = 10$	$X = 8$	$X = 6$	$X = 11$
$X = 9$	$X = 4$	$X = 1$	$X = -20$
$X = -10$	$X = 15$	$X = -12$	$X = -1$



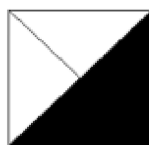
$$9x - 61 = 2$$



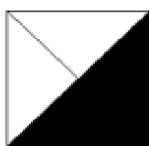
$$5x - 18 = 12$$



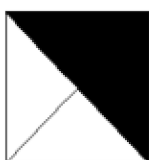
$$-x + 6x = -30 + 10$$



$$-8x + 12x - 35 = 9$$



$$-3x + 1 = -5 + 9$$



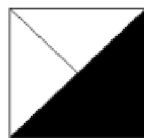
$$2x + 5 = -19$$



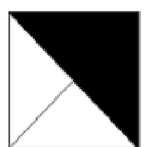
$$3x - 3 = 22 - 2x$$



$$9x + 3 = 15 + 3x$$



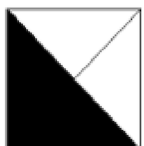
$$2x - x + 8 = 16$$



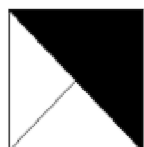
$$-2x + 40 = 20$$



$$5x - 8 = 10 + 3x$$



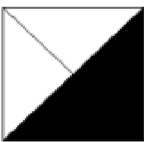
$$-3x + 2 = -7x + 18$$



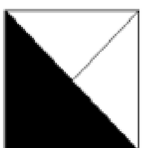
$$7x - 5x = -9 - 11$$



$$10x - 7x - 6 = -3$$



$$-6x + 15 = -15 - 4x$$



$$2x - 1x = 22 - 42$$

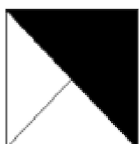
## Soluções

$X = 5$	$X = 2$	$X = 7$	$X = -4$
$X = 10$	$X = 8$	$X = 6$	$X = 11$
$X = 9$	$X = 4$	$X = 1$	$X = -20$
$X = -10$	$X = 15$	$X = -12$	$X = -1$



$$9x - 61 = 2$$

*Resposta:  $x = 7$*



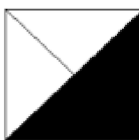
$$5x - 18 = 12$$

*Resposta:  $x = 6$*



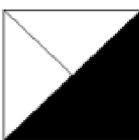
$$-x + 6x = -30 + 10$$

*Resposta:  $x = -4$*



$$-8x + 12x - 35 = 9$$

*Resposta:  $x = 11$*



$$-3x + 1 = -5 + 9$$

*Resposta:  $x = -1$*



$$2x + 5 = -19$$

*Resposta:  $x = -12$*



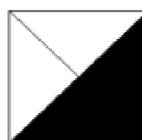
$$3x - 3 = 22 - 2x$$

*Resposta:  $x = 5$*



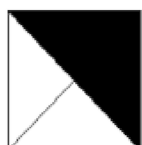
$$9x + 3 = 15 + 3x$$

*Resposta:  $x = 2$*



$$2x - x + 8 = 16$$

*Resposta:  $x = 8$*



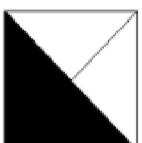
$$-2x + 40 = 20$$

*Resposta:  $x = 10$*



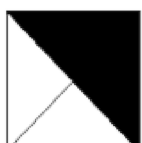
$$5x - 8 = 10 + 3x$$

*Resposta:  $x = 9$*



$$-3x + 2 = -7x + 18$$

*Resposta:  $x = 4$*



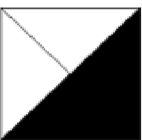
$$7x - 5x = -9 - 11$$

*Resposta:  $x = -10$*



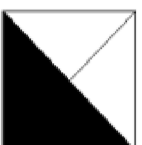
$$10x - 7x - 6 = -3$$

*Resposta:  $x = 1$*



$$-6x + 15 = -15 - 4x$$

*Resposta:  $x = 15$*



$$2x - 1x = 22 - 42$$

*Resposta:  $x = -20$*

## Encontro 5

### Objetivo

- Estimular a concentração no desenvolvimento correto da equação, de modo a aumentar as chances de vitória;

---

Para retomar o desenvolvimento da equação de primeiro grau, pode ser apresentado o jogo do Bingo (Apêndice 5).

**Regra do jogo:** O professor distribui uma cartela para cada participante.

É sorteada uma equação e o aluno, após desenvolvê-la em seu caderno, verifica se possui a resposta na sua cartela e a assinala com uma caneta. O ganhador será quem completar a cartela primeiro.

---

**OBSERVAÇÃO:** O professor poderá plastificar as cartelas para poder reutilizá-las e jogar novamente, redistribuindo as cartelas.

## Referências

BRASIL. Ministério da Educação. Base Nacional Comum Curricular. Brasília, 2018. Disponível em: <[http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC\\_EI\\_EF\\_110518\\_versaofinal\\_site.pdf](http://basenacionalcomum.mec.gov.br/images/BNCC_EI_EF_110518_versaofinal_site.pdf)>. Acesso em: Jan. 2023



# Apêndices



# Apêndice 1

$3 + \square = 8$

5

$7 - \square = 5$

2

$15 - \square = 9$

6

$9 + \square = 16$

7

$2 + \square = 11$

9

$15 - \square = 1$

14

$8 + \square = 9$

1

$2 + \square = 5$

3

$\square - 5 = 5$

10

$1 + 3 = \square$

4

$\square + 1 = 9$

8

$\square - 8 = 3$

11

$5 + 7 = \square$

12

$7 + 6 = \square$

13

$\square - 1 = 14$

15

$9 + 7 = \square$

16

$\square + 2 = 19$

17

$15 + 3 = \square$

18

$21 - \square = 2$

19

$19 + 1 = \square$

20

$11 + 10 = \square$

21

$25 - 3 = \square$

22

$19 + 4 = \square$

23

<b>X</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>
<b>3</b>	<b>15</b>	<b>-12</b>	<b>1</b>	<b>-7</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>8</b>
<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>X</b>
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>-9</b>	<b>-2</b>	<b>-5</b>	<b>-4</b>
<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>X</b>
<b>-6</b>	<b>-3</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>22</b>	<b>17</b>	<b>9</b>	<b>7</b>
<b>X</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>x</b>	<b>X</b>
<b>-11</b>	<b>-14</b>	<b>-16</b>	<b>-23</b>	<b>-19</b>	<b>-21</b>	<b>-1</b>	<b>-24</b>

$$5 + x = 8$$

$$5 . 3 = x$$

$$15 - 27 = x$$

$$19 - x = 18$$

$$5.3 - 22 = x$$

$$5.4 - 14 = x$$

$$9 : 3 + x = 5$$

$$24 : 2 - x = 4$$

$$2. x = 20$$

$$5.5 - 34 = x$$

$$27 : 9 + 1 = x$$

$$15 : 5 + 2 = x$$

$$32 : 2 - 5 = x$$

$$5 - 7 = x$$

$$25 : 5 - 10 = x$$

$$21 - 25 = x$$

$$x + 8 = 15$$

$$x : 3 = 3$$

$$16 : 4 + x = 21$$

$$x - 8 = 14$$

$$34 - x = 15$$

$$x : 3 + 2 = 8$$

$$14 - 17 = x$$

$$12 : 3 - 10 = x$$

$$4.5 - 31 = x$$

$$2.5 - 6.4 = x$$

$$32 : 2 - 32 = x$$

$$2 - 25 = x$$

$$5 + 3 - 27 = x$$

$$2.6 - 33 = x$$

$$3.6 - 19 = x$$

$$45 : 5 - 33 = x$$

**+1****+1****+2****-1****-1****-2****+2****+3****+3****-2****-3****-3**

$+4$  $+4$  $+5$  $-4$  $-4$  $-5$  $+5$  $+6$  $+6$  $-5$  $-6$  $-6$

$+7$  $+7$  $+8$  $-7$  $-7$  $-8$  $+8$  $+9$  $+9$  $-8$  $-9$  $-9$

**+10****+10****+11****-10****-10****-11****+11****+12****+12****-11****-12****-12**

<b>+13</b>	<b>+13</b>	<b>+14</b>
------------	------------	------------

<b>-13</b>	<b>-13</b>	<b>-14</b>
------------	------------	------------

<b>+14</b>	<b>+15</b>	<b>+15</b>
------------	------------	------------

<b>-14</b>	<b>-15</b>	<b>-15</b>
------------	------------	------------

<b>+16</b>	<b>+16</b>	<b>+17</b>
------------	------------	------------

<b>-16</b>	<b>-16</b>	<b>-17</b>
------------	------------	------------

<b>+17</b>	<b>+18</b>	<b>+18</b>
------------	------------	------------

<b>-17</b>	<b>-18</b>	<b>-18</b>
------------	------------	------------

<b>+19</b>	<b>+19</b>	<b>+20</b>
------------	------------	------------

<b>-19</b>	<b>-19</b>	<b>-20</b>
------------	------------	------------

<b>+20</b>	<b>+21</b>	<b>+21</b>
------------	------------	------------

<b>-20</b>	<b>-21</b>	<b>-21</b>
------------	------------	------------

$+1x$  $+1x$  $+2x$  $-1x$  $-1x$  $-2x$  $+2x$  $+3x$  $+3x$  $-2x$  $-3x$  $-3x$

$+4x$  $+4x$  $+5x$  $-4x$  $-4x$  $-5x$  $+5x$  $+6x$  $+6x$  $-5x$  $-6x$  $-6x$

$+7x$  $+7x$  $+8x$  $-7x$  $-7x$  $-8x$  $+8x$  $+9x$  $+9x$  $-8x$  $-9x$  $-9x$

**+10x****+10x****+11x****-10x****-10x****-11x****+11x****+12x****+12x****-11x****-12x****-12x**

$+13x$  $+13x$  $+14x$  $-13x$  $-13x$  $-14x$  $+14x$  $+15x$  $+15x$  $-14x$  $-15x$  $-15x$ 

**+16x****+16x****+17x****-16x****-16x****-17x****+17x****+18x****+18x****-17x****-18x****-18x**

$+19x$	$+19x$	$+20x$
$-19x$	$-19x$	$-20x$
$+20x$	$+21x$	$+21x$
$-20x$	$-21x$	$-21x$



$5x + 1 = -9$	$x = -2$
---------------	----------

$6x = 2x + 16$	$x = 4$
----------------	---------

$2x - 5 = x + 1$	$x = 6$
------------------	---------

$2x + 3 = x + 4$	$x = 1$
------------------	---------

$$5x + 7 = 2x - 14$$
$$x = -7$$

$$5x + 1 = 4x$$
$$x = -1$$

$$6x + 8 = 20$$
$$x = 2$$

$$4x - x + 1 = -8$$
$$x = -3$$

$$7x - 2 - 5x = 18$$
$$x = 10$$

$$5x + 3x = -32$$
$$x = -4$$

$$x + x + 8 = 54$$
$$x = 23$$

$$4x - 1 = 3x + 2$$
$$x = 3$$

$-2x + 2 = -3x - 4$

$x = -6$

$3x - x = 10$

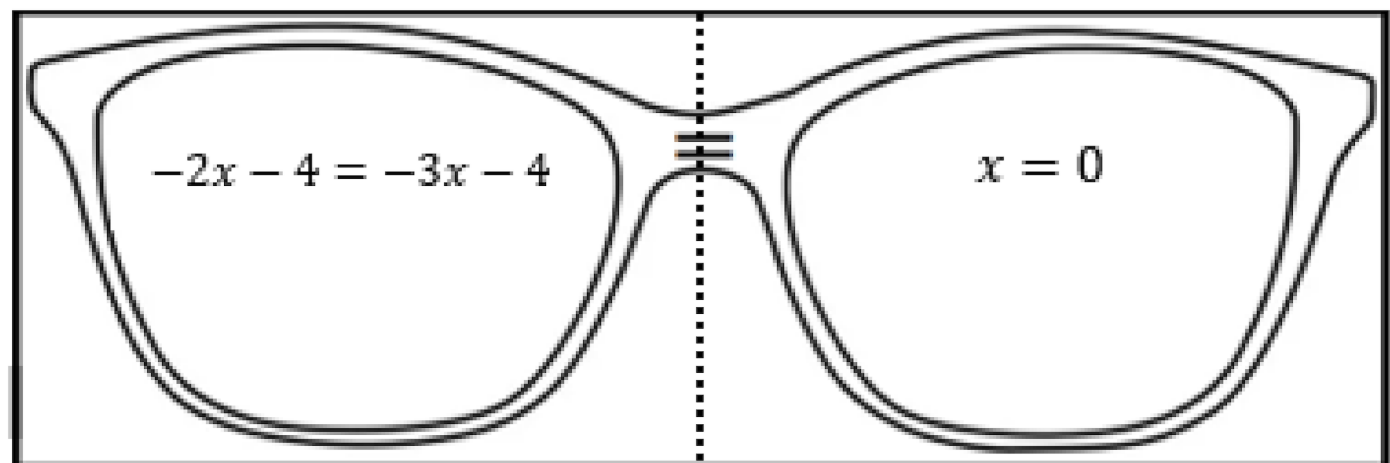
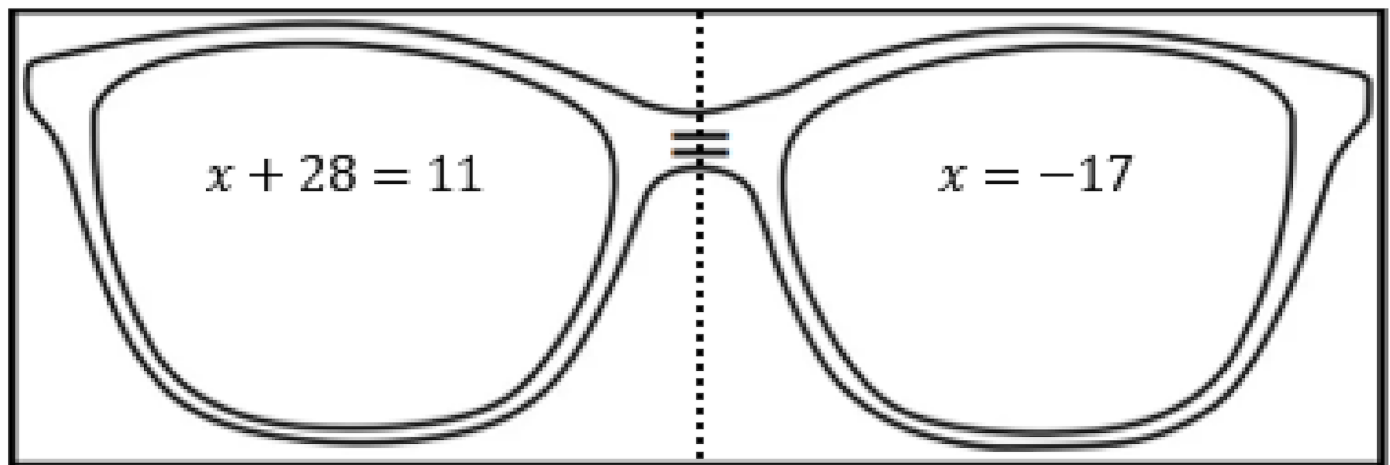
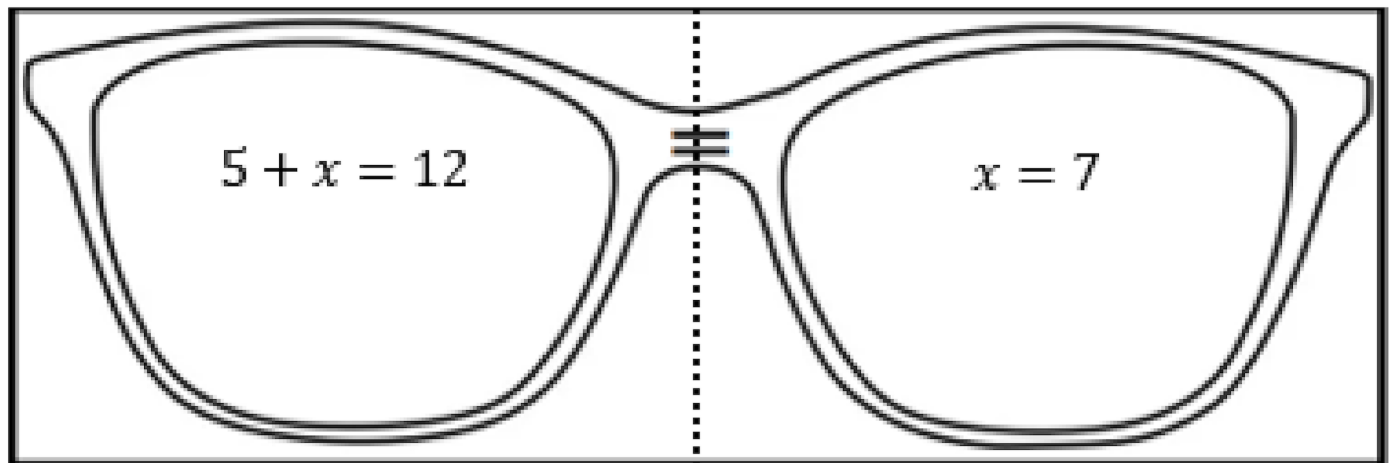
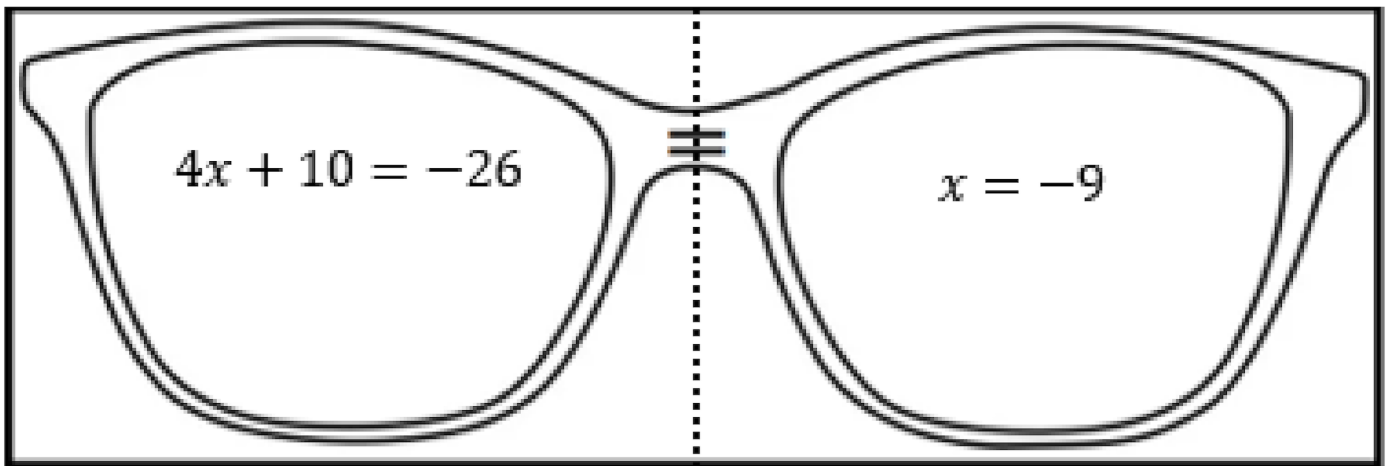
$x = 5$

$3x + 9 = -6$

$x = -5$

$5x = 80$

$x = 16$



$$12x - 22 = 122$$
$$x = 12$$

$$2x + x = 7 - 10x$$
$$x = \frac{7}{13}$$

$$x + 9 = x + 2x$$
$$x = \frac{9}{2}$$

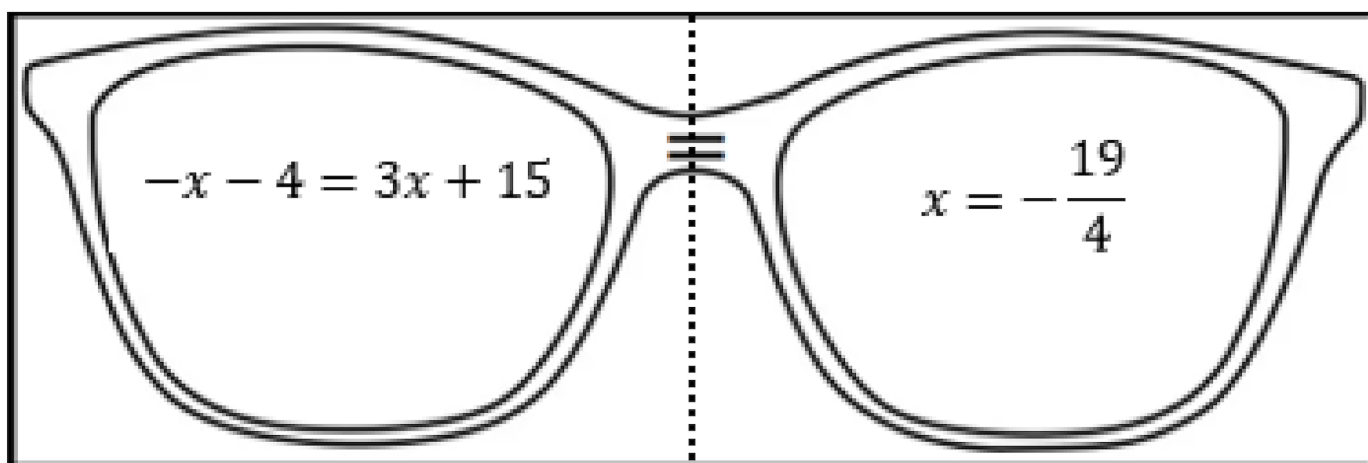
$$x + 5 = 19$$
$$x = 14$$

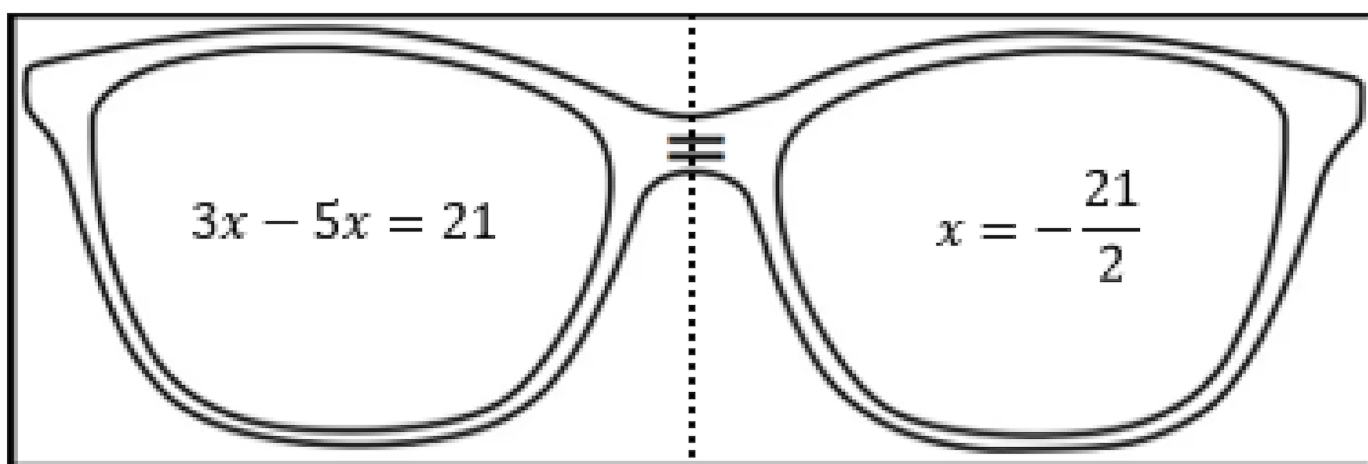
$$-x = 3x + 5$$
$$x = -\frac{5}{4}$$

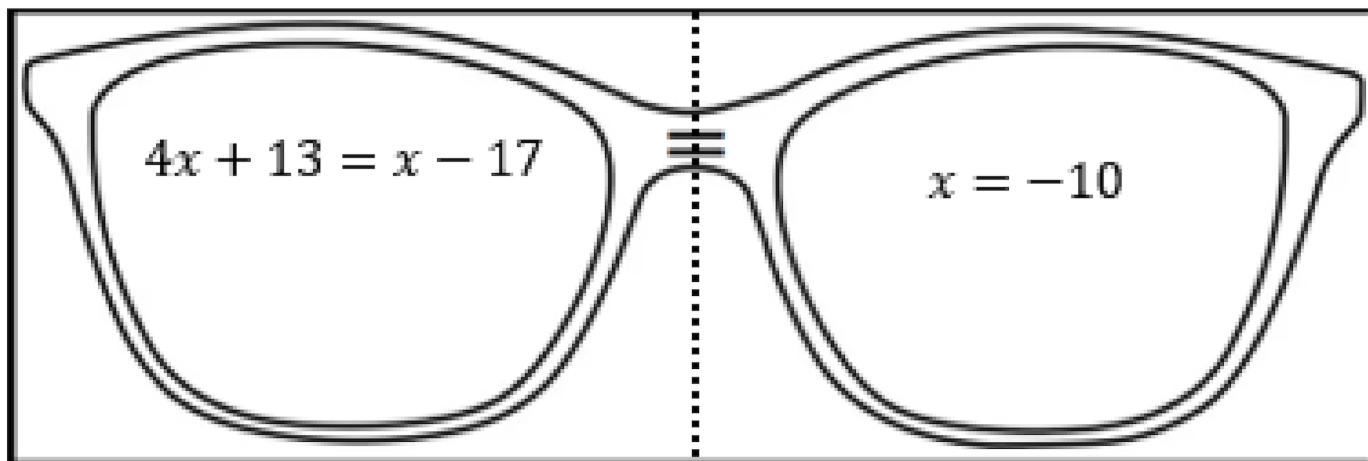
$$4x = 100$$
$$x = 25$$

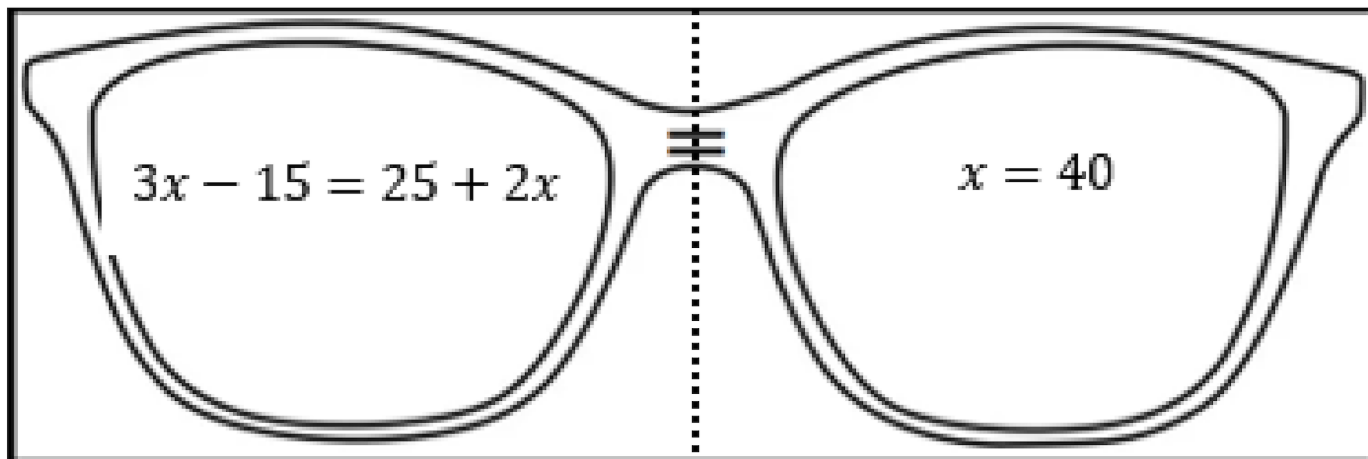
$$3x + 3 = 8$$
$$x = \frac{5}{3}$$

$$4x - 24 = -3$$
$$x = \frac{21}{4}$$


$$-x - 4 = 3x + 15$$
$$x = -\frac{19}{4}$$


$$3x - 5x = 21$$
$$x = -\frac{21}{2}$$


$$4x + 13 = x - 17$$
$$x = -10$$


$$3x - 15 = 25 + 2x$$
$$x = 40$$

$$2x + 2 = 3 - 3x$$
$$x = \frac{1}{5}$$

$$6x + 12 = 4x - 12$$
$$x = -12$$

$$12x - 22 = -1 + 4x$$
$$x = \frac{21}{8}$$

$$6x + 240 - 3x = 320$$
$$x = \frac{80}{3}$$

# Apêndice 5

## Bingo

$x = 6$

$x = 4$

$x = 1$

$x = -11$



$x = 3$

$x = 2$

$x = \frac{11}{2}$

$x = -2$

## Bingo

$x = 4$

$x = \frac{11}{2}$

$x = -2$

$x = -\frac{3}{8}$



$x = -5$

$x = 10$

$x = 36$

$x = \frac{5}{3}$

## Bingo

$x = 6$

$x = \frac{18}{7}$

$x = \frac{19}{2}$

$x = 31$



$x = \frac{60}{11}$

$x = -4$

$x = 9$

$x = 12$

## Bingo

$x = 15$

$x = \frac{1}{2}$

$x = 3$

$x = \frac{7}{3}$



$x = 36$

$x = 9$

$x = \frac{8}{3}$

$x = -5$

## Bingo

$x = -\frac{2}{5}$

$x = 2$

$x = \frac{3}{5}$

$x = 10$



$x = 31$

$x = \frac{7}{4}$

$x = -\frac{3}{8}$

$x = 15$

## Bingo

$x = -2$

$x = 4$

$x = \frac{18}{7}$

$x = \frac{60}{11}$



$x = \frac{5}{3}$

$x = 1$

$x = \frac{7}{4}$

$x = 28$

## Bingo

$x = \frac{7}{3}$

$x = 12$

$x = \frac{3}{5}$

$x = \frac{19}{2}$



$x = 3$

$x = \frac{8}{3}$

$x = -11$

$x = -5$

## Bingo

$x = 28$

$x = 2$

$x = \frac{1}{2}$

$x = \frac{18}{7}$



$x = 36$

$x = 10$

$x = -\frac{2}{5}$

$x = -4$

$9x - 4x = 60$

$x - 15 = 0$

$5x = 60 - 6x$

$8x - 1 - 4x = 6$

$$2x - 5 = x + 1$$

$$2x + 1 = 4x - 7$$

$$16x - 1 = 12x + 3$$

$$3x - 2 = 4x + 9$$

$$5x - 3 + x = 2x + 9$$

$$17x - 7x = x + 18$$

$$x + x - 4 = 17 - 2x + 1$$

$$4x - 1 = 3x - 3$$

$$3x - 6 = 12 - 4x$$

$$9x - 3 = 6x + 4$$

$$6x - 3 = -2x - 6$$

$$6x + 9 - 4x + 4 = 3$$

$$6 - 2x = 3x - 12 + 15$$

$$15 - 3x - 3 + 6x = 42$$

$$3x - 8x + 6 = 2 - 3x + 3$$

$$6x - 4x = 72$$

$$6x - 21 = 5x + 10$$

$$15x = 12x + 2x - 4$$

$$3x - 3 + 2x - 6 = 36$$

$$5x - 7 = 1 + 2x$$

$$x + 6x - 4 = 2x - 6$$

$$10x - 10 = 9x + 18$$

$$6x - 30 + 6x = 84$$

$$4x - 40 = 25x - 75$$



**Bento Gonçalves - RS**

**2024**

