Equação Polinomial do 1º Grau: a importância no processo de ensino e aprendizagem

Amanda Jacomini Diogo

Ana Carolina Pereira Braz

Bruna Viana Villaça Montezuma

Carla Antunes Fontes

Fabricio Nunes Pessanha

Thays Aparecida Peixoto dos Santos

Campos dos Goytacazes, RJ

Junho / 2024

Equação Polinomial do 1º Grau: a importância no processo de ensino e aprendizagem

Amanda Jacomini Diogo

Ana Carolina Pereira Braz

Bruna Viana Villaça Montezuma

Carla Antunes Fontes

Fabricio Nunes Pessanha

Thays Aparecida Peixoto dos Santos

Campos dos Goytacazes, RJ

Junho / 2024

Apresentação

Colega docente, este material traz a experiência acerca da utilização de uma Proposta Pedagógica para o processo de ensino e aprendizagem dos alunos com relação ao conteúdo de Equação Polinomial do 1º Grau em quatro turmas do 7º ano do Ensino Fundamental da unidade escolar Liceu de Humanidades de Campos. Tal projeto foi elaborado durante o programa de Residência Pedagógica pela professora preceptora Bruna Viana Villaça Montezuma e seus residentes Amanda Jacomini Diogo, Ana Carolina Pereira Braz, Fabricio Nunes Pessanha e Thays Aparecida Peixoto dos Santos.

Este arquivo aborda, além desta apresentação, a fundamentação teórica sobre o conteúdo Equação Polinomial do 1º Grau, dicas para a utilização desta Proposta Pedagógica, o relato de experiência e as referências utilizadas.

1 INTRODUÇÃO

O ensino das equações do primeiro grau assume uma importância considerável na experiência escolar do aluno, indo além dos limites da matemática. A respeito desse fato, Silva (2011) afirma que o ensino das equações de primeiro grau vai além dos objetivos curriculares da matemática, buscando não apenas promover o desenvolvimento de habilidades para a solução de problemas cotidianos, mas também possibilita sua aplicação em diversas áreas do conhecimento.

De acordo com Damasceno (2016), no âmbito da álgebra, a abordagem da equação de primeiro grau representa um momento de aprendizado no qual os alunos exploram maneiras de solucionar problemas apresentados, fazendo uso do raciocínio lógico em uma perspectiva tanto indutiva quanto dedutiva.

A Base Nacional Comum Curricular (BNCC), referente ao ensino de equações do primeiro grau nos anos finais do Ensino Fundamental, estabelece em suas habilidades que os alunos devem ser capazes de "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" (Brasil, 2017, p. 307).

Devido a variedade de definições existentes para a equação do primeiro grau, a definição adotada neste texto está em consonância com as palavras de Giovanni & Giovanni (2000), que define equação do primeiro grau como:

> Toda sentença matemática expressa por uma igualdade, na qual exista uma ou mais letras que representam números desconhecidos dessa sentença, é denominada equação. Cada letra que representa um número desconhecido chama-se incógnita (Giovanni & Giovanni, 2000, p. 151).

No que diz respeito ao conceito de raízes em uma equação do primeiro grau, os autores mencionados anteriormente afirmam que "Sabemos que um número de um dado conjunto universo é a raiz de uma equação quando, ao ser colocado no lugar da incógnita, torna verdadeira a equação" (Giovanni & Giovanni, 2000, p. 155).

Para Damasceno (2016), quando os alunos têm seu primeiro contato com os conceitos do ensino algébrico, observam-se imediatamente as dificuldades, tanto pela novidade do conteúdo quanto pela familiaridade anterior com a aritmética durante os anos do ensino regular, onde a matemática concentrava-se apenas em operações com números. Assim, ao introduzir o ensino algébrico e começar a realizar cálculos envolvendo letras (incógnitas) e números, os alunos começam a enfrentar desafios no entendimento dos conteúdos.

Em conformidade com o que foi explicitado no parágrafo anterior Leite (2019) pontua que “Neste momento os professores devem buscar recursos para que os alunos possam entender o objetivo das incógnitas nas equações e suas relações com os números” (Leite, 2019, p. 21).

Na visão de Ribeiro (2007) o aluno precisa compreender que o pensamento algébrico desempenha um papel fundamental no ensino da matemática, reconhecendo que o ensino da álgebra vai além de meras manipulações simbólicas. O autor salienta ainda que, ao abordar equações, o professor deve esforçar-se para estabelecer conexões com situações cotidianas e esclarecer dúvidas sempre que perceber a ocorrência de dificuldades por parte dos alunos.

De acordo com Damasceno (2016), uma das formas com as quais os professores podem trabalhar o conteúdo de equações é aplicando a estratégia informal como a contagem ou uso de propriedades conhecidas dos números. O autor traz como exemplo a situação de que ao solucionar a equação $5 + n = 8$ ou expressá-la sem o uso da variável n como $5 + - - - = 8$, os alunos recorrem a conhecimentos prévios. Neste exemplo, eles lembram que $5 + 3$ é igual a 8 , e as propriedades numéricas previamente estudadas por esses discentes determinam o valor de$n$, que é igual a 3.

Cordeiro (2015) aponta que a partir desse conhecimento prévio já presente na estrutura cognitiva, o aprendiz pode estabelecer uma conexão com uma nova informação e assim ter uma aprendizagem significativa. Moreira afirma que:

> A este conhecimento, especificamente relevante à nova aprendizagem, o qual pode ser, por exemplo, um símbolo já significativo, um conceito, uma proposição, um modelo mental, uma imagem, David Ausubel (1918-2008) chamava de subsunçor ou idéia-âncora (Moreira 2012, p. 2).

A expressão subsunçor é aplicada para indicar um conhecimento prévio existente na estrutura cognitiva do sujeito que aprende, que permite, por interação, dar significado a um novo conhecimento que lhe é apresentado ou por ele descoberto (Moreira, 2006). Moreira (2012) ressalta a importância do conhecimento prévio atuando como uma ideia-âncora, uma ponte para a construção de novos conhecimentos. Segundo o autor, caso o conhecimento prévio não desempenhe essa função, o processo cognitivo não ocorrerá de forma espontânea.

No que tange às estratégias de ensino Damasceno (2016) salienta que o uso da balança, frequentemente apresentado em muitos livros didáticos para abordar o conteúdo de equações, deveria ser explorado de maneira mais abrangente. Segundo o mesmo autor, muitas vezes, é ensinada apenas uma única abordagem de resolução, o que pode resultar em dificuldades na aprendizagem dos alunos. Sendo assim, para Damasceno (2016) são ideais explicações mais dinâmicas e que tenham a ver com a realidade.

De acordo com o que foi mencionado, em relação a utilização da balança para elucidar o conteúdo de equações, Fernandes (2011) afirma que:

> [...] a balança é passível de traduzir a noção de equilíbrio, podendo facilitar o entendimento do conceito de incógnita. Ao pedir aos alunos que descubram o peso de um item desconhecido, retirando ou acrescentando pesos nos pratos da balança, penso que facilmente poderão passar do concreto para o abstracto (Fernandes, 2011, p. 35).

Dessa forma, a balança pode funcionar como o conhecimento prévio do aluno, com o qual ele teve contato em algum momento de sua vida e relacioná-lo com o novo conhecimento que está sendo apresentado, que é a equação. Entretanto, caso o aluno não tenha tido contato ainda com esse instrumento Fernandes (2011) evidencia como é importante permitir que o discente manipule e compreenda o funcionamento da balança.

Para que o aluno tenha esse contato, Leite (2019) enfatiza a relevância do papel do professor na construção do conhecimento matemático, considerando-a uma ciência que ultrapassa os muros da escola e se integra ao cotidiano do aluno, e que pode se tornar uma grande aliada na resolução de problemas e como foi mencionado por Silva (2011) no compreendimento de outras áreas do conhecimento.

2 PROPOSTA DIDÁTICA

O produto educacional apresentado neste trabalho visa a utilização o estudo de Equação Polinomial do 1º Grau, como um objeto de estudo fundamental durante a vida escolar dos alunos. Pois, posteriormente, tal conteúdo funciona como ferramenta para compreensão de outros conteúdos de Matemática.

A sequência didática elaborada foi planejada para ser aplicada em um encontro em cada uma das quatro turmas, cada encontro teve duração de cem minutos, em turmas de 7º ano do Ensino Fundamental na disciplina de Matemática no Liceu de Humanidades de Campos - RJ.

3 RELATO DA EXPERIÊNCIA

O conteúdo de Equação Polinomial do 1º Grau foi iniciado no dia 14 de agosto, onde foi introduzido os termos, nomenclaturas e conceitos referidos ao conteúdo. Neste mesmo dia, foram realizados alguns exemplos de equação junto a turma, para que os mesmos pudessem compreender a estrutura da conta. É valido ressaltar que, as operações da equação foram trabalhadas com a ideia de operações inversas e balanceamento da equação, como por exemplo, “Qual é o inverso de +2? Se o 2 está somando no primeiro membro, qual será o inverso dele no segundo membro?” e “Se ele está multiplicando no primeiro membro, qual a operação que ele fará no segundo membro?”.

Desta maneira, foi possível perceber que os alunos aprenderam com maior facilidade a resolução de Equação Polinomial do 1º Grau por meio de operações inversas, do que pelo método balanceamento da equação. Assim, desse método, foi perceptível que, com o decorrer das resoluções das questões propostas, os alunos trabalharam as operações inversas na equação com mais naturalidade e facilidade de compreensão, sem a necessidade de decorar algo ou usar o famoso “passa para o outro lado”, que pode ser compreendido e aplicado de maneira equivocada.

No dia 17 de agosto a explicação continuou na forma de atividades nas quatro turmas do 7º ano, sendo desenvolvida uma lista de exercícios junto aos alunos, a fim de que verificarmos como eles estavam desenvolvendo a resolução equação, verificando a organização da conta.

Os dias 22, 24, 29 e 31 de agosto foram realizados exercícios no quadro junto aos alunos sobre o referido conteúdo. Foram separados os quatro momentos de aulas visando que os alunos pudessem perguntar e tirar suas dúvidas sobre o conteúdo, já que para eles o “X” ou qualquer outra letra que assumisse a posição de incógnitas era relativamente novo e abstrato.

Sendo assim, no dia 31 de agosto de 2023 ficou combinado com as quatro turmas como seria o desenvolvimento próximo encontro sobre o conteúdo estudado, ressaltando a importância da presença de todos para o nosso estudo. A aplicação da Proposta Didática ocorreu no dia 5 de setembro de 2023.

Figura 1

Fonte: Autoria própria

Figura 2

Fonte: Autoria própria

Figura 3

Fonte: Autoria própria

Figura 4

Fonte: Autoria própria

Como a atividade proposta foi previamente avisada aos alunos, no dia da sua aplicação foi solicita que a mesma fosse feita individualmente, com auxílio constante dos residentes e da preceptora, durante todo o seu desenvolvimento. Assim sendo, a atividade proposta teve como finalidade, durante o seu desenvolvimento, apontar e destacar erros cometidos pelos alunos, com isso, foi possível perceber os erros cometidos pelos alunos envolvidos e, com o auxílio dos residentes e preceptora, reconhecer e indicar junto aos alunos erros no processo de ensino e aprendizagem.

Desta forma, durante a atividade, os alunos podiam chamar a preceptora ou os residentes em suas mesas para perguntar sobre as questões, como estrutura da conta ou se estavam conseguindo realizar corretamente a resolução das mesmas.

Figura 5

Fonte: Autoria própria

No final do encontro em cada turma, todas as folhas foram recolhidas pelos residentes e preceptoras, e posteriormente foram corrigidas e analisadas, com a finalidade de serem avaliadas qualitativamente, ou seja, com a intenção de que pudesse ser entendido o que os alunos estavam apresentando como dificuldade ou o que nem compreenderam sobre o conteúdo Equação Polinomial do 1º Grau.

Depois da avaliação qualitativa da atividade proposta, pôde-se notar que, alguns alunos estavam com dificuldades em fazer a troca dos termos nos membros, separar as incógnitas dos termos independentes, fazer as operações inversas e quando chegavam a fração para achar o valor da variável, trocavam o numerador pelo denominador.

Essa atividade ajudou a preceptora e residentes perceber quais pontos precisavam de mais atenção durante as aulas no processo de ensino e aprendizagem dos alunos sobre o conteúdo Equação Polinomial do 1º Grau, a fim de que a aprendizagem ocorresse de forma integral.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. **Base nacional comum curricular**. Brasília: MEC/SEB, 2018. Disponível em: http://basenacionalcomum.mec.gov.br/abase/. Acesso em: 24 dez. 2023.

CORDEIRO, E. M. **Resolução de problemas e aprendizagem significativa no ensino de Matemática**. 2015. 108 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Humanas) - Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2015. Disponível em: https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/14006. Acesso em: 11 jan. 2024.

DAMASCENO, V. S.; COSTA, A. C.; FREITAS, T. L. M. **EQUAÇÃO DO 1o GRAU: UMA REVISÃO TEÓRICA ACERCA DE SEUS SIGNIFICADOS.** Artigo Científico. ENEM, 2016.

FERNANDES, F. C. **Equações de 1º grau:** Estratégias e erros na resolução e simplificação de equações de 1º grau. 2011. 134 p. Dissertação de Mestrado em Ensino da Matemática - Universidade de Lisboa, Portugal.Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/5173/1/ulfpie039739_tm.pdf. Acesso em: 24 dez. 2023.

GIOVANNI, J R, GIOVANNI, J. R. Jr. **Matemática pensar e descobrir: novo – 6ª série.** São Paulo: FTD, 2000

LEITE, José Suélio Lourenço. **Equações de 1º grau: a importância de práticas interligadas ao cotidiano do aluno**. 2019. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/17846/1/JSLL28072020.pdf. Acesso em: 24 dez. 2023.

MOREIRA, M. A. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula**. Brasília: Editora da UnB, 2006. 185 p.

MOREIRA, M. A. O que é afinal aprendizagem significativa?. **Revista Qurriculum**, La Laguna, Espanha, mar. 2012. 27 p. Disponível em: http://moreira.if.ufrgs.br/oqueeafinal.pdf. Acesso em: 11 jan. 2024.

RIBEIRO, J. R. **Equação e seus multisignificados no ensino de matemática:** Contribuições de um estudo epistemológico. 2007. 141 p. Tese de Doutorado em Educação Matemática - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. PUC/SP, São Paulo. Disponível em: https://repositorio.pucsp.br/bitstream/handle/11208/1/Alessandro%20Jacques%20Ribeiro.pdf. Acesso em: 24 dez. 2023.

SILVA, J. P. **As dificuldades dos estudantes na transposição de informações dos enunciados de problemas envolvendo equações do 1º grau para linguagem algébrica.** Monografia. Itaporanga - PB, 2011. Disponível em: https://repositorio.ufpb.br/jspui/bitstream/123456789/352/1/JPS01072013.pdf. Acesso em: 24 dez. 2023.

APÊNDICE: NOTAS DE AULA

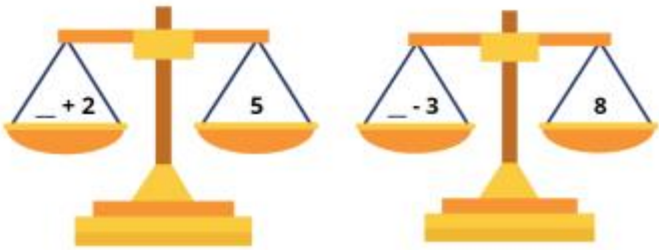
Aluno: ______________________ Data: ___/___/___

Professor(a): __________________ Série/Ano: _______

Introdução as equações

Para resolver um problema matemático, quase sempre devemos transformar uma sentença apresentada com palavras em uma sentença escrita em linguagem matemática. Nas sentenças matemáticas começaremos a nomear algo que queremos descobrir o valor com letras e essas letras são conhecidas como variáveis ou incógnitas. A partir daqui a Matemática se posiciona perante diferentes situações e será necessário conhecer o valor dessa letra que é algo desconhecido, que é o objetivo do estudo de equações.

A balança de prato precisa ter o mesmo "peso" dos dois lados para se manter equilibrada. As igualdades são como essas balanças de prato, precisam ter o mesmo valor em ambos membros da igualdade. Escreva uma igualdade para cada balança, e determine o valor que foi apagado para mantê-las equilibradas.



A equação é uma igualdade que envolve uma ou mais incógnitas. Quem determina o "grau" dessa equação é o expoente dessa incógnita, ou seja, se o expoente for 1, temos a equação do 1º grau. Se o expoente for 2, a equação será do 2º grau, assim sucessivamente. A equação do 1º grau é apresentada da seguinte forma:

$$ax + b = 0 \quad \text{sendo } x \neq 0$$

Mas antes é preciso esclarecer algumas definições importantes:

- **Diferença entre expressão e equação**

Expressão: Envolve coeficiente numérico, parte literal e operações
Equação: É expressa por uma igualdade em que existe uma ou mais incógnitas

Exemplos:
10 + x (Expressão)
x + 6 = 10 (Equação)

- **Diferença entre variável e incógnita**

Incógnita: Valor já estabelecido, não vai se alterar
Variável: Depende do valor que você vai considerar para o "x"

Exemplos:
x+4=10 - O "x" só pode ser 6 para um lado ser igual ao outro.
f(x)= 2x+ 4 - O resultado vai depender do valor que você vai colocar para "x".

Como escrever uma equação do 1° grau

Exemplo 1: Trabalharemos com uma situação real e dela tiraremos algumas informações importantes. Observe a balança

A balança está equilibrada. No prato esquerdo há um "peso" de 3Kg e duas melancias com "pesos" iguais. No prato direito há 3 "pesos" de 5Kg cada. Quanto pesa cada melancia?

$$2\,melancias + 3Kg = 15Kg$$

Agora usaremos uma letra qualquer, por exemplo "m", para simbolizar o peso de cada melancia. Assim, a equação poderá ser escrita, na linguagem matemática, como:

$$2m + 3 = 15$$

Este é um exemplo simples de uma equação contendo uma incógnita, mas que é extremamente útil e aparece na maioria das situações reais.

Exemplo 2: Agora veremos outra situação.

A balança está equilibrada. No prato esquerdo há um "peso" de 6Kg e dois queijos com "pesos" iguais. No prato direito há um "peso" de 13Kg. Agora iremos escrever essa equação.

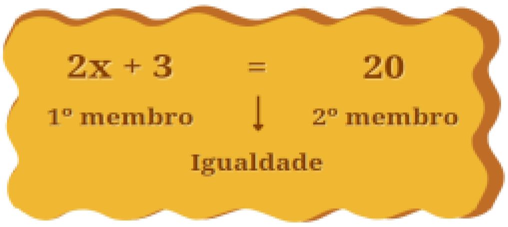
$$2\,queijos\ +\ 6Kg\ =\ 13\,Kg$$

Agora usaremos uma letra qualquer, por exemplo x, para simbolizar o peso de cada queijo. Assim, a equação poderá ser escrita, na linguagem matemática, como:

$$2x\ +\ 6\ =\ 13$$

Observações importantes para definir uma equação:

- Sempre há uma letra indicando valores desconhecidos, que são denominadas incógnitas;
- Um sinal de igualdade, denotado pelo símbolo =.
- Uma expressão à esquerda da igualdade, denominada primeiro membro ou membro da esquerda;
- Uma expressão à direita da igualdade, denominada segundo membro ou membro da direita.



Como resolver uma equação do 1° grau:

As expressões do primeiro e segundo membro da equação são os termos da equação. Para resolver as equações, utilizamos o seguinte processo para obter o valor de x.

Exemplo 1: Resolução

$2m + 3 = 15$ ⟶ Equação inicial

$2m + 3 - 3 = 15 - 3$ ⟶ Subtraímos 3 dos dois membros

$2m/2 = 12/2$ ⟶ Dividimos por 2 os dois membros

$m = 6$ ⟶ Solução

Logo, o valor de cada melancia é 6 Kg. Temos que:
$2.6 + 2 = 14$

Exemplo 2: Resolução

$2x + 6 = 13$ ⟶ Equação inicial

$2x + 6 - 6 = 13 - 6$ ⟶ Subtraímos 6 dos dois membros

$2x/2 = 7/2$ ⟶ Dividimos por 2 os dois membros

$x = 3{,}5$ ⟶ Solução

Logo, o valor de cada queijo é 3,5 Kg. Temos que:
$2.3{,}5 + 6 = 13$

Importante: Quando adicionamos (ou subtraímos) valores iguais em ambos os membros da equação, ela permanece em equilíbrio. Da mesma forma, se multiplicamos ou dividimos ambos os membros da equação por um valor não nulo, a equação permanece em equilíbrio. Este processo nos permite resolver uma equação, ou seja, permite obter a solução.

Princípios de Equivalência

— Uma equação não se altera quando adicionamos, subtraímos, multiplicamos ou dividimos um mesmo número a cada um de seus membros.

Princípio aditivo: adicionando um mesmo número aos dois membros de uma igualdade, obtemos uma nova igualdade.

$$a = b \Rightarrow a + c = b + c$$

Exemplo: Pelo princípio aditivo das igualdades podemos adicionar – 3 a cada um dos membros da equação:

$5x + 3 = 38$
$5x + 3 - 3 = 38 - 3$
$5x = 35$

Princípio multiplicativo: multiplicando os dois membros de uma igualdade por um mesmo número, obtemos uma nova igualdade.

$$a = b \Rightarrow a * c = b * c$$

Exemplo: Pelo princípio multiplicativo das igualdades podemos dividir por 5 cada um dos membros da equação:

$5x = 35$
$5x : 5 = 35 : 5$
$x = 5$

Raiz de uma Equação:
Consideremos a sentença fechada e verdadeira:

$$5 \, x \, 3 = 10 + 5$$

Se substituirmos o algarismo 3 pela letra x, teremos uma sentença aberta $\Rightarrow$ $5x = 10 + 5$ $\Rightarrow 5x = 15$, que se tornará uma sentença fechada e verdadeira para o valor $x = 3$.
Dizemos, nesse caso, que 3 é a raiz da equação $5x = 15$

Raiz de uma equação é o valor da incógnita que a transforma numa sentença matemática fechada e verdadeira. Resolver uma equação é encontrar sua raiz

Com o conhecimento adquirido acima, vamos agora preencher as tabelas.

$2x + 4 = 22$	
	Princípio aditivo das igualdades
	Adicionado 22 - 4
	Princípio multiplicativo das igualdades
	Raiz da Equação

$9x - 8 = 37$	
	Princípio aditivo das igualdades
	Adicionado 37 + 8
	Princípio multiplicativo das Igualdades
	Raiz da Equação

$3y + 140 = 260$	
	Princípio aditivo das igualdades
	Adicionado 260 - 140
	Princípio multiplicativo das Igualdades
	Raiz da Equação

$x - 12 = 24$	
	Princípio aditivo das igualdades
	Adicionado 24 + 12
	Raiz da equação

Atividades

1. A figura a seguir tem dois potes de doce, ambos com o mesmo peso.

a) Descreva como você faria para descobrir a massa (peso kg) de cada um dos potes de doce?

____

____

b) Indique com uma letra o pote de doce.

____

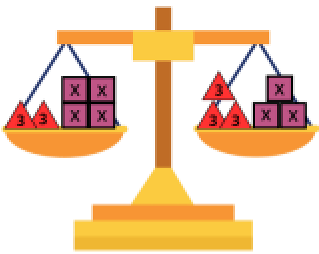
c) Traduza o equilíbrio da balança por meio de uma equação e resolva.

____

____

d) Qual é o valor de cada pote de doce? ____________________________________

2. Analise a balança a seguir e descubra qual é o valor de X para que o equilíbrio se mantenha.



a) O valor de X é ____

b) Qual a equação que a balança representa? Escreva e resolva:
____
____

3. Encontre a solução para cada uma das equações representadas na forma algébrica:

a. $y + 1 = 5$

b. $x + 2 = 28$

c. $a - 3 = 56$

d. $b - 9 = -63$

e. $2x = -40$

f. $8y = 72$

g. $3a = 120$

h. $\frac{x}{2} = 22$

i. $\frac{b}{33} = 2$

j. $\frac{y}{42} = -16$

k. $3a - 2 = 28$

l. $3x + 10 = 100$

m. $2m - 5 = -15$

n. $5(m + 2) = 45$

o. $9(p - 4) = 54$

p. $2(x + 8) = 32$

q. $12(z - 2) = 24$

4. Complete a tabela abaixo, traduzindo as situações para uma equação

Escrita	Forma Algébrica
O dobro de um número menos 6 é igual a 30.	$2x - 6 = 30$
A metade de um número, resulta em -48.	
Um número negativo, adicionado de 64 é igual a seu dobro mais 7.	
A terça parte de um número, mais seu quadruplo, resulta em 13.	
Um número, mais seu consecutivo é igual a 25.	
Um número, mais seu antecessor, é igual 45.	
Multiplicando-se -15 a um número, obtém-se -450.	
Multiplicando 7 por um número e subtraindo 7 obtém-se 7.	
Dividi 58 por um número ≠ de zero, e obtive 58.	

5. Represente cada situação problema, com uma equação algébrica e encontre a solução.

a) Três bolas de mesmo peso, é igual a uma outra dessa bola, mais 500g. Quanto pesa cada bola?

____

____

b) O oitavo ano A, é formado por 30 alunos. A terça parte desses alunos, mais 3 fecharam a média no 3º bimestre em Matemática. Quantos são esses a alunos?

____

____

6. As equações estão representadas na forma algébrica. Desafio: escreva uma situação problema para cada uma dessas equações.

a) $x - 3 = 7$

____

____

____

____

b) $9x = 18$

____
____
____
____

7. (FAETEC - 2015) Um pacote do biscoito Saboroso custa R$ 1,25. Se João comprou N pacotes desse biscoito gastando R$ 13,75, o valor de N é igual a:

____
____
____
____

8. (IFSC - 2018) Considere a equação $\frac{3x}{4} = 2x + 5$, e assinale a alternativa CORRETA.

a) É uma função do primeiro grau, sua solução é = −1 e seu conjunto solução é = {−1}.
b) É uma equação racional, sua solução é = −4 e seu conjunto solução é = {−4}.
c) É uma equação do primeiro grau, sua solução é = +4 e seu conjunto solução é = ∅.
d) É uma equação do segundo grau, sua solução é = −4 e seu conjunto solução é = {−4}.
e) É uma equação do primeiro grau, sua solução é = −4 e seu conjunto solução é = {−4}.

9. A quantidade de figurinhas que Renata tem mais 8 é igual ao dobro da quantidade de figurinhas que Rogério tem menos 12. Se Rogério possui 20 figurinhas, então o número de figurinhas que Renata possui é igual a:

A) 40 figurinhas
B) 44 figurinhas
C) 52 figurinhas
D) 60 figurinhas
E) 62 figurinhas

10. A soma dos ângulos internos de um triângulo é sempre igual a 180°. Se um ângulo desse triângulo mede $3x + 4°$, o outro ângulo mede $2x - 15°$. Se a medida do terceiro ângulo é 86°, então o valor de x é:

A) 20
B) 21
C) 22
D) 23
E) 24

REFERÊNCIAS

EXERCÍCIOS sobre equação do 1° grau. *In*: BRASIL ESCOLA. [s.d]. Disponível em: https://exercicios.brasilescola.uol.com.br/exercicios-matematica/exercicios-sobre-equacao-do-1-grau.htm. Acesso em: 08 jan. 2024.

GOUVEIA, Rosimar. Equação do 1° grau - Exercícios. Toda matéria, [s.d]. disponível em: https://www.todamateria.com.br/equacao-do-1-grau-exercicios/ Acesso em: 08 jan. 2024.

PARANAENSE, Os Desafios da Escola Pública Paranaense na Perspectiva do Professor PDE. **Paraná: Secretaria de Educação do Estado do Paraná**, v. 2, p. 1-30, 2016.