

E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho

Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700

Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948

E-mail: emvayego@hotmail.com

DISCIPLINA : MATEMÁTICA

SEMANA 21 – 09 A 13/08/2021

NOME:	Nº:	SÉRIE: 7º _____
PROFESSOR(A): Rosangela Brunetti	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 7	
ENVIAR PARA: Classroom	DATA DE ENTREGA: 13/08/2021	
OBJETOS DE CONHECIMENTO/CONTEÚDO: Equivalência de expressões algébricas: identificação da regularidade de uma sequência numérica.		
HABILIDADE(S): (EF07MA16) Reconhecer se duas expressões algébricas obtidas para descrever a regularidade de uma mesma sequência numérica são ou não equivalentes.		
ESTRATÉGIAS E RECURSOS: MATERIAL EM PDF, VÍDEOS, WHATSAPP, CLASSROOM, GOOGLE MEET		
ORIENTAÇÕES: Ler o texto, copiar os exercícios no caderno e resolvê-los. Enviar cópia no Classroom. ATENDIMENTO ON-LINE: 8H AS 10H – 2ª, 3ª, 5ª, 6ª		

Como reconhecer equações equivalentes

Um número pode ser representado de diferentes modos. Por exemplo, podemos representar o número 9 de diversas maneiras:

$$3^2 \quad 2^3 + 1 \quad 5^2 - 4^2 \quad 18 : 2 \quad 6 + 3 \quad 10 - 1$$

A maneira mais simples de todas é, sem dúvida, **9**.

Fato semelhante ocorre com as equações. Veja a seguir.

- Observe as equações, sendo $U = \mathbb{Q}$:

$$x + 3 = 10 \longrightarrow \text{raiz ou solução: } 7$$

$$x = 10 - 3 \longrightarrow \text{raiz ou solução: } 7$$

$$x = 7 \longrightarrow \text{raiz ou solução: } 7$$

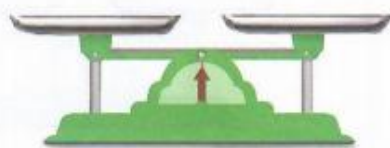
As equações $x + 3 = 10$, $x = 10 - 3$ e $x = 7$ são chamadas **equações equivalentes**, porque apresentam a mesma raiz ou solução em um mesmo conjunto universo. O modo mais simples de representar essas equações é $x = 7$.

Escrever uma equação equivalente a uma equação dada

Podemos escrever uma equação equivalente a uma equação dada por meio de algumas transformações baseadas nos **princípios de equivalência** de uma igualdade:

- se $a = b$, então $a + c = b + c$ (princípio aditivo);
- se $a = b$, então $a \cdot c = b \cdot c$ (princípio multiplicativo).

Vamos ilustrar os princípios de equivalência nas equações, utilizando figuras:



Balança em equilíbrio.



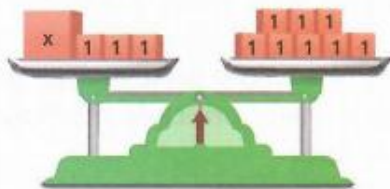
Equivale a x
quilogramas.



Equivale a
1 quilograma.

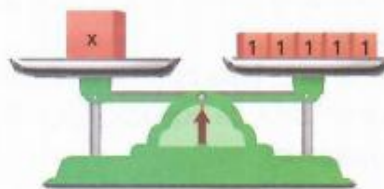
- 1 Vamos obter uma equação equivalente à equação $x + 3 = 8$ e escrevê-la de modo mais simples.

Supondo que x , 3 e 8 sejam as massas colocadas nos pratos de uma balança em equilíbrio, temos:



$$x + 3 = 8$$

Se retirarmos três unidades da quantidade inicial de cada prato da balança, ela permanecerá em equilíbrio e teremos:



$$x = 5 \rightarrow S = \{5\}$$

ILUSTRAÇÕES: LUCAS FAPALU

Veja o que fizemos:

$x + 3 = 8$ —————> equação dada, para a qual $S = \{5\}$

$x + 3 + (-3) = 8 + (-3)$ —————> adicionamos (-3) aos dois membros da equação

$x + 3 - 3 = 8 - 3$ —————> anulamos números opostos que estão no mesmo membro

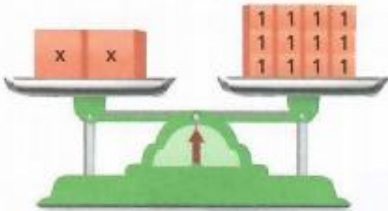
$x = 5$ —————> equação mais simples equivalente à equação dada, pois $S = \{5\}$

As equações $x + 3 = 8$ e $x = 5$ são equivalentes, pois ambas apresentam a mesma solução, o número 5.

Observe que, para obter a equação $x = 5$, equivalente à equação dada, adicionamos um mesmo número aos dois membros da equação $x + 3 = 8$ (**princípio aditivo** da igualdade).

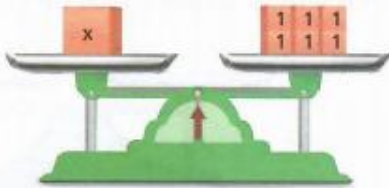
- 2 Vamos obter uma equação equivalente à equação $2x = 12$ e escrevê-la de modo mais simples.

Supondo que $2x$ e 12 sejam as massas colocadas em pratos de uma balança em equilíbrio, temos:



$2x = 12$

Se deixarmos a metade das massas da quantidade inicial em cada prato, o que significa multiplicar a quantidade inicial por $\frac{1}{2}$, a balança permanecerá em equilíbrio:



$x = 6 \longrightarrow S = \{6\}$

ILUSTRAÇÕES: LUCAS FARALLU

Veja o que fizemos:

$2x = 12 \longrightarrow$ equação dada, para a qual $S = \{6\}$

$\frac{1}{2} \cdot (2x) = \frac{1}{2} \cdot (12) \longrightarrow$ multiplicamos os dois membros da equação por $\frac{1}{2}$

$x = 6 \longrightarrow$ equação elementar equivalente à equação dada, pois $S = \{6\}$

As equações $2x = 12$ e $x = 6$ são equivalentes, pois apresentam a mesma solução o número 6.

Observe que, para obter a equação $x = 6$, equivalente à equação dada, multiplicamos os dois membros da equação $2x = 12$ por um mesmo número (**princípio multiplicativo da igualdade**).

- 3 Vamos obter uma equação equivalente à equação $\frac{x}{4} = \frac{1}{6}$ e escrevê-la de modo mais simples.

- Aplicando o princípio multiplicativo, multiplicamos os dois membros por 4, obtendo uma equação equivalente.

$$\frac{x}{4} = \frac{1}{6} \Rightarrow \frac{x}{\cancel{4}} \cdot (\cancel{4}) = \frac{1}{6} \cdot (4) \Rightarrow x = \frac{4}{6}$$

- Depois, utilizamos a simplificação de frações:

$$x = \frac{4}{6} \Rightarrow x = \frac{2}{3}$$

As equações $\frac{x}{4} = \frac{1}{6}$ e $x = \frac{2}{3}$ são equivalentes, pois apresentam a mesma solução,

o número $\frac{2}{3}$, e $x = \frac{2}{3}$ é uma forma mais simples de escrever a equação $\frac{x}{4} = \frac{1}{6}$.

4. Vamos obter uma equação equivalente à equação $5x + 1 = 21$, escrita em uma forma mais simples.

- Aplicando o princípio aditivo, adicionamos -1 aos dois membros da equação e teremos uma equação equivalente:

$$5x + 1 = 21 \Rightarrow 5x + 1 - 1 = 21 - 1 \Rightarrow 5x = 20$$

- Aplicando o princípio multiplicativo, multiplicamos os dois membros da equação por $\frac{1}{5}$ e teremos uma equação equivalente:

$$5x = 20 \Rightarrow 5x \cdot \left(\frac{1}{5}\right) = 20 \cdot \left(\frac{1}{5}\right) \Rightarrow 1x = 4 \Rightarrow x = 4$$

As equações $5x + 1 = 21$ e $x = 4$ são equivalentes, pois apresentam a mesma solução (o número 4), e $x = 4$ é uma forma mais simples de escrever a equação $5x + 1 = 21$.

DISCIPLINA : MATEMÁTICA

SEMANA 21 – 09 A 13/08/2021

NOME:	Nº:	SÉRIE: 7º _____
-------	-----	-----------------

Exercícios

1. Considerando os pares de equações em cada item, verifique se são ou não equivalentes no universo $\mathbb{Q}$:

- a) $x + 4 = 7$ e $x = 7 - 4$.
- b) $x + 2 = 9$ e $x = 7$.
- c) $x - 5 = 0$ e $x = -5$.
- d) $2x = 18$ e $x = 9$.
- e) $5x = -15$ e $x = 3$.
- f) $x - 1 = -3$ e $x = -2$.

2. Usando os princípios de equivalência, escreva, na forma mais simples possível, uma equação equivalente a cada uma das equações a seguir no universo $\mathbb{Q}$.

- a) $x + 2 = 5$
- b) $x - 11 = 0$
- c) $4x = -8$
- d) $x - 2 = -1$
- e) $6x = 6$
- f) $3x = 7$
- g) $5x + 1 = 16$
- h) $\frac{x}{4} = \frac{3}{10}$

3. Forme, com as equações a seguir, todos os possíveis pares de equações equivalentes.

- a) $2x - 7 = 9$
- b) $x = 8$
- c) $x + 1 = \frac{3}{4}$
- d) $x = 9$
- e) $x = -\frac{1}{4}$
- f) $4x + 1 = 37$

4. Sônia abriu uma conta poupança com R\$ 120,00 e, alguns dias depois, precisou sacar x reais desse valor. Sabendo que após o saque o saldo da poupança é R\$ 80,00, escreva uma equação que descreva essa situação.

5. Quais das equações a seguir são equivalentes à equação que você escreveu na atividade anterior?

- a) $240 - 2x = 160$
- b) $120 = 80 - x$
- c) $-x = 80 + 120$
- d) $x = 40$

E.M. Professor Sebastião Vayego de Carvalho

Av. Ver. Rubens Mazieiro, 100 – Ouro Fino Paulista – CEP: 09442-700

Fone: (11) 4822-3137 / 4827-0948

E-mail: emvayego@hotmail.com

DISCIPLINA: Inglês

SEMANA: 21 de 9 a 13.08.2021

NOME:	Nº:	SÉRIE: 7º anos
PROFESSOR(A): Penha	CARGA HORÁRIA SEMANAL: 2h	
ENVIAR PARA: google classroom	DATA DE ENTREGA: 20.08.2021	
OBJETOS DE CONHECIMENTO/CONTEÚDO: nomes de esportes		
HABILIDADE(s): EF07LI07 Identificaer a (s) informação (ões)-chave de partes de um texto em língua inglesa (parágrafos).		
ESTRATÉGIAS E RECURSOS: Google classroom, Internet, caderno,Whatsapp e grupo da sala.		
ORIENTAÇÕES: Copiar tudo e deixar no caderno. Dúvidas, chamar no privado. Devolutiva no classroom, com 1 foto das respostas, nome completo, série e o número da semana.		

Horário de atendimento

Segunda-feira das 7:00 às 7:50

Terça-feira das 7:00 às 7:50

Quinta-feira das 7:00 às 10:40

SPORTS

Tennis=tênis

Volleyball= vôlei

Soccer/ football= jogador

Swimming= natação

Basketball= basquete

Boxing= luta

Informação

Em inglês norte-americano, usa-se a palavra soccer para futebol. Em inglês britânico, usa-se a palavra football.

Exercise

Leia as definições. Quais esportes eles descrevem ? Escreva os nomes dos esportes em inglês. Consulte o vocabulário acima.

- a) “ Athletes in this sport love water. They train every day for about 6 hours. The most important styles are: butterfly, backstroke, breaststroke and freestyle (or front crawl).”

- b) “ In this sport people play in teams each team with 11 players. They play it with a ball and the teams move the ball in order to put it into the opposing team ´s goal area.”

- c) “In this sport players use a stringed racquet to strike a rubber ball over a net into the opponent´s court. The game is played between two players (singles) or between two teams of two players (doubles). There are four famous tournaments around the world: Australian Open , French Open, Wimbledon and US Open.”

- d) “ This is a combat sport in which two participants of similar weight fight against each other with their fists. Victory is achieved if the opponent is knocked down and can´t get up before the referee counts to ten (a knockout).”
