



ATIVIDADE: TRABALHANDO COM O CONSTRUTOR DE FUNÇÕES

O que se pretende:

- Explorar intuitivamente a ideia de função.

Conceitos relacionados:

- Ideia intuitiva de função;
- Noção de variável dependente e independente;
- Lei da função;



Fonte: <https://cmapscloud.ihmc.us:443/rid=1SVZK5YVT-HVXTFY-7FQJW1>

Recurso didático empregado:

Objeto de Aprendizagem: **Construtor de funções**

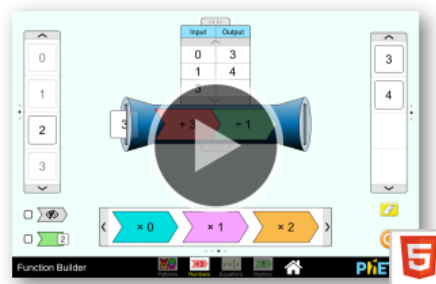
O recurso didático empregado pode ser acessado através do link:

https://phet.colorado.edu/pt_BR/simulation/function-builder

Simulações

- ▶ Novas Sims
 - ▶ HTML5
 - Física
 - Biologia
 - Química
 - Ciências da Terra
 - ▶ Matemática
 - ▶ Conceitos Matemáticos
 - Aplicações Matemáticas
 - Por Nível de Ensino
 - ▶ Primário
 - ▶ Ensino Fundamental
 - ▶ Ensino Médio
 - ▶ Universidade
 - Por Dispositivo
 - ▶ iPad/Tablet
 - ▶ Chromebook
 - Todas as Sims
 - Traduzir Sims
- Recursos para

Construtor de Funções



- Funções
- Pares Ordenados
- Transformações

DOE

PhET é apoiada por
Theresa Neil
STRATEGY + DESIGN
e educadores como você.



↓ COPIAR

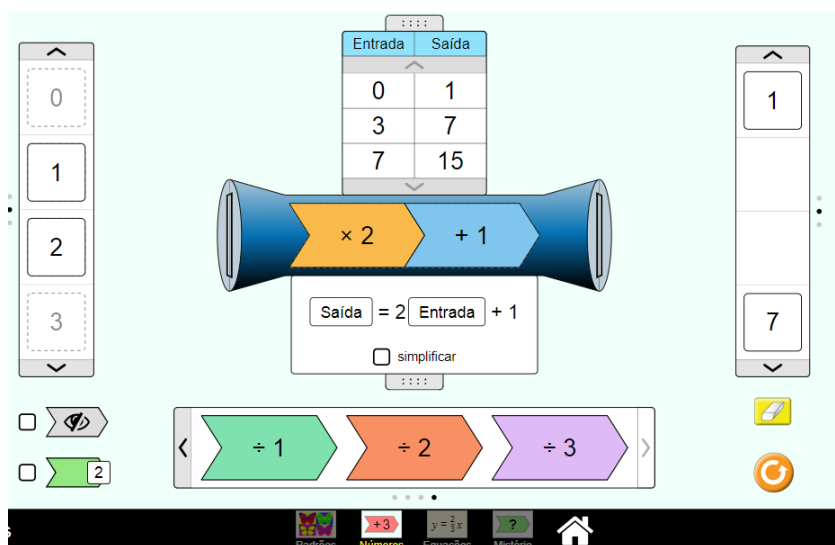
</> EMBUTIR

- ▶ SOBRE
- ▶ PARA PROFESSORES
- ▶ TRADUÇÕES
- ▶ SIMULAÇÕES RELACIONADAS
- ▶ REQUISITOS DE PROGRAMAS (SOFTWARE)
- ▶ CRÉDITOS

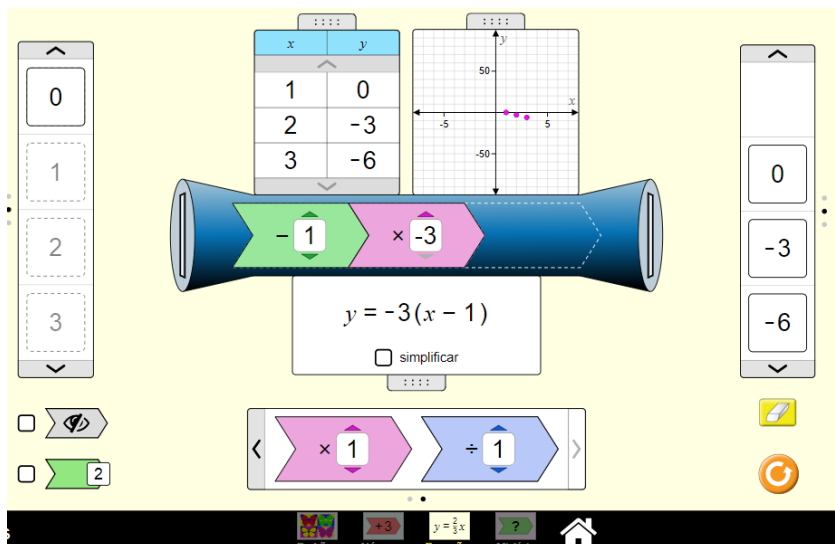
Como utilizar o recurso didático:

Para explorar com os alunos a noção intuitiva de função, indica-se trabalhar tanto com a tela numérica como também com a tela de equações, pois elas possibilitam respectivamente aos alunos interpretar e comparar várias representações das funções aritméticas e das algébricas podem construir, interpretar, comparar e traduzir entre múltiplas representações de uma função algébrica.

Tela numérica



Tela algébrica

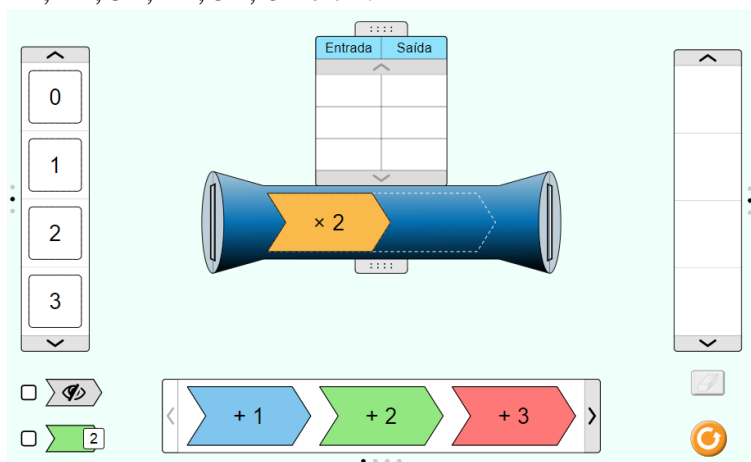


Atividade:

1. Observe a seguinte situação:

O preço do litro da gasolina em determinada cidade no ano de 2 000 custava R\$ 2,00.

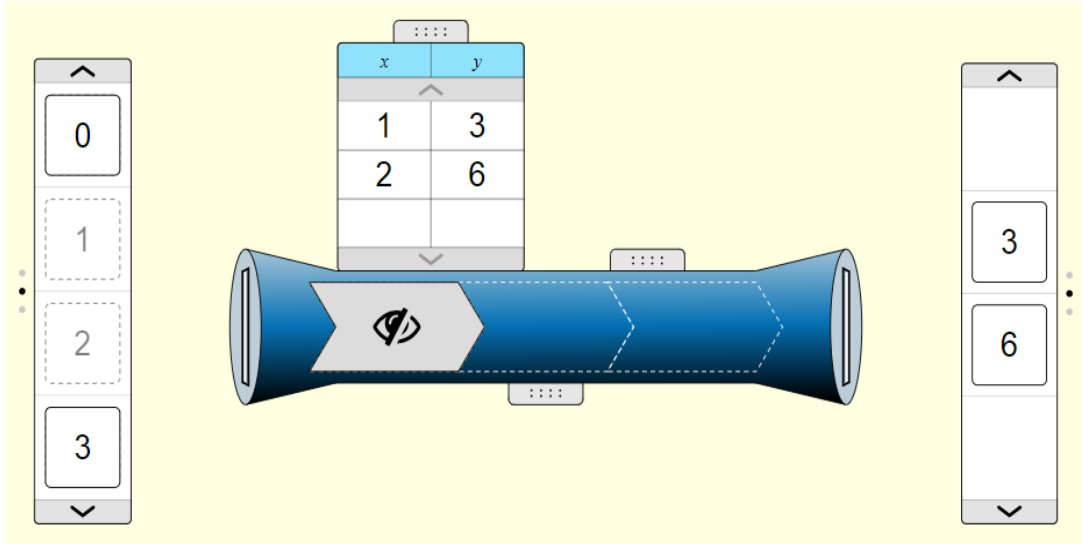
- a) A partir dessa situação hipotética, verifiquem na tela numérica do **Construtor de Função** o valor a ser pago caso o abastecimento seja feito respectivamente com 1L, 2L, 3L, 4L, 5L, 6L e 7L.



- b) Com base na situação anterior, apresente uma representação algébrica para a situação:

- c) Qual é a variável dependente e a variável independente da representação algébrica encontrada anteriormente?

2. A situação abaixo relaciona duas grandezas variáveis: a medida do comprimento do lado de um triângulo (L) e seu perímetro (P).



a) Continue indicando valores de entrada no **Construtor de Função** e complete a tabela abaixo:

Lado (cm)	1	2	3	4	5	6
Perímetro (cm)	3	6				

b) Observe os dados da tabela preenchidos a partir da simulação no Construtor de Função e descubra qual é o padrão e escreva a fórmula (lei de formação da função) que dá o perímetro (P) em função da medida do lado (L).

c) O perímetro de um triângulo varia de forma diretamente proporcional à medida de seu lado? Explique sua resposta

d) Se $L = 573$ cm, qual é o valor de P?

Atividade complementar

1. $\forall x \in \mathbb{N} / 1 \leq x \leq 6$, sendo (x) o valor de entrada da função, liste a partir do **Construtor de Função** os valores de saída (y) para as seguintes representações algébricas:

Exemplo: para $y = x + 2$

$x = 1, y = 3;$
 $x = 2, y = 2;$
 $x = 3, y = 5;$
 $x = 4, y = 6;$
 $x = 5, y = 7;$
 $x = 6, y = 8;$

x	y
1	3
2	4
3	5

$y = x + 2$
 simplificar

a) $y = 3(x + 3)$

--

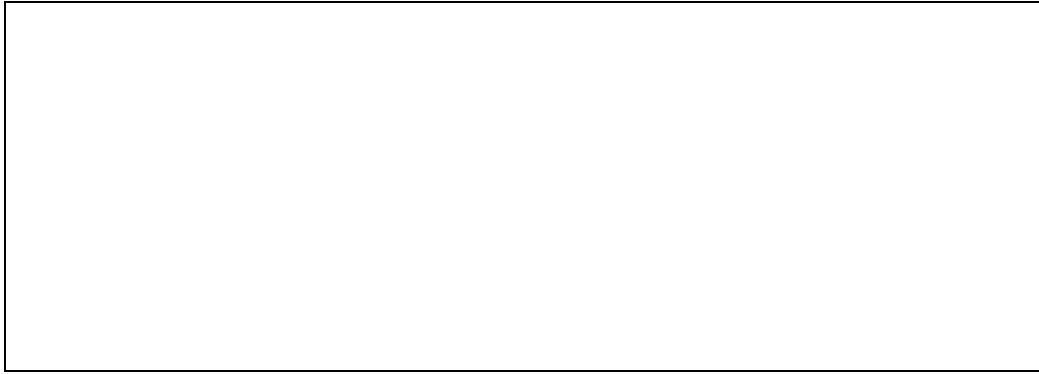
b) $y = x + 6$

--

c) $y = \frac{3x}{2}$

--

d) $y = \frac{-1x}{2}$



Para saber mais acesse os seguintes links:

<https://www.somatematica.com.br/emedio/funcoes/funcoes.php>

<https://www.youtube.com/watch?v=84VbUs8GNfg>

https://www.youtube.com/watch?v=sx_RC5KR1dY