

AGENDA DE AULAS



<https://t.me/profbrunnolima>
 [brunnolimaprofessor](#)
 [@profbrunnolima](#)
 [Professor Bruno Lima](#)


Material no Telegram <https://t.me/profbrunnolima>

RETA FINAL PFF E PC-DF
FUNÇÃO DO 1º GRAU
Horário Quadruplicado
25/02 - A PARTIR DAS 14h

MÍSSELO PFF
1661


RETA FINAL PFF E PC-DF
Prof. Bruno Lima



FUNÇÃO DO 1º GRAU

Bruno Lima
xxxxxx@xxxxxx



DEFINIÇÃO, GRÁFICO, CRESCIMENTO E DECRESCIMENTO

Prof. Bruno Lima



FUNÇÃO DO 1º GRAU (AFIM)

DEFINIÇÃO

Toda função do tipo $f(x) = ax + b$ com $\{a, b\} \subset \mathbb{R}$ e $a \neq 0$ é denominada **função do 1º grau ou função afim**.

NOTA

Toda função do 1º grau $y = ax + b$ em que $b = 0$ recebe o nome particular de **função linear**. Nesse caso, dizemos que as grandezas x e y são diretamente proporcionais.


FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 [@profbrunnolima](#)

EXEMPLOS:

(A) $f(x) = 2x + 3$ ()
 $a =$ $b =$



 <https://t.me/profbrunnolima>


FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

(B) $y = -x - 8$ ()
 $a =$ $b =$



 [@profbrunnolima](#)


FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

(C) $P(t) = 4 - 2t$ ()
 $a =$ $b =$

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 Estratégia
Liderança

 <https://t.me/profbrunnolima>

(D) $L(v) = 5v$ ()
 $a =$ $b =$

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 Estratégia
Liderança

 [@profbrunnolima](#)

(E) $f(x) = x$ ()
 $a =$ $b =$

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 Estratégia
Liderança

 <https://t.me/profbrunnolima>

(F) $f(x) = -x$ ()
 $a =$ $b =$

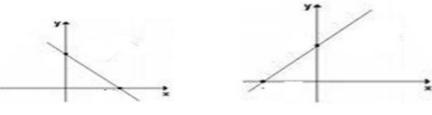
FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 Estratégia
Liderança

 [@profbrunnolima](#)

GRÁFICO DA FUNÇÃO DO 1º GRAU

É uma reta inclinada em relação ao eixo x.
 Exemplos:



FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 Estratégia
Liderança

 <https://t.me/profbrunnolima>

CRESCIMENTO E DECRESCIMENTO

- Crescente (aumentando o valor de x, o valor de y aumenta): se $a > 0$
- Decrescente (aumentando o valor de x, o valor de y diminui): se $a < 0$

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 Estratégia
Liderança

 [@profbrunnolima](#)

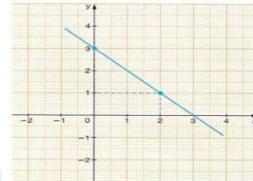


- COEFICIENTES ANGULAR E LINEAR
- RELAÇÃO ENTRE FUNÇÃO DO 1º GRAU E PROGRESSÕES ARITMÉTICAS
- CÁLCULO DA RAIZ
- INTERSEÇÕES COM OS EIXOS

Prof. Bruno Lima

EXEMPLOS:

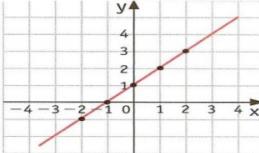
A) $y = -x + 3$ (Como $a = -1$, a reta deve ser decrescente)



 @profbrunnolima



B) $y = x + 1$ (Como $a = 1$, a reta deve ser crescente)



[!\[\]\(ac6079c17692904bd36408f99f411011_img.jpg\) https://t.me/profbrunnolima](https://t.me/profbrunnolima)

FUNCTION DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

COEFICIENTES ANGULAR E LINEAR

Na função do 1º grau $y = f(x) = ax + b$, a é o **coeficiente angular** (ou declividade, coeficiente de variação, coeficiente de inclinação), porque determina a inclinação da reta, e b é o **coeficiente linear** do gráfico f .

 @profbrunnolima



EXEMPLOS:

(A) $f(x) = 2x + 3$
Coeficiente angular:
Coeficiente linear:

 https://t.me/profbrunnolima

FUNCTION DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

(B) $y = -x - 8$
Coeficiente angular:
Coeficiente linear:

 @profbrunnolima

(C) $P(t) = 4 - 2t$
 Coeficiente angular:
 Coeficiente linear:

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 <https://t.me/profbrunnolima>

(D) $L(v) = 5v$
 Coeficiente angular:
 Coeficiente linear:

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 [@profbrunnolima](https://t.me/profbrunnolima)

CÁLCULO DO COEFICIENTE ANGULAR

Coeficiente angular = $\frac{\text{variação em } y}{\text{variação em } x} = \frac{\Delta y}{\Delta x}$

Dito de outra forma:
 Uma reta que passa pelos pontos A (x_a, y_a) e B (x_b, y_b) tem coeficiente angular a igual a:

$$a = \frac{y_b - y_a}{x_b - x_a}$$

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 <https://t.me/profbrunnolima>

EXEMPLO:

Determine o coeficiente angular a da reta \overleftrightarrow{AB} em cada um dos casos:

- A (2, 6) e B (4, 14)
- A (-3, 5) e B (1, -1)
- A (-1,3) e B (-2,3)

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 [@profbrunnolima](https://t.me/profbrunnolima)

RETAS PARALELAS E CONCORRENTES

Paralelas: possuem o mesmo coeficiente angular.

Concorrentes: coeficientes angulares diferentes.

Perpendiculares: coeficientes angulares diferentes e o coeficiente angular de uma é o oposto do inverso da outra, ou seja, se uma tiver coeficiente angular igual a a a outra terá coeficiente angular $-\frac{1}{a}$, com $a \neq 0$.

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 <https://t.me/profbrunnolima>

RETAS PARALELAS E CONCORRENTES

Exemplos:

- $y = -4x$ e $y = 4x$
- $y = 3x + 2$ e $y = 3x - 5$
- $y = 3x + 2$ e $y = -\frac{x}{3} + 2$
- $y = \frac{1}{2}x + 8$ e $y = 0,5x - 3$
- $y = 2x + 3$ e $y = 2x + 5$
- $y = 5x$ e $y = -\frac{x}{5} + 2$

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 [@profbrunnolima](https://t.me/profbrunnolima)

RAIZ OU ZERO DA FUNÇÃO DO 1º GRAU

É o valor que anula a função. Para determinarmos a raiz basta igualarmos a função a zero. No caso da função do 1º grau sempre poderemos calcular a raiz através da fórmula abaixo:

$$x = -\frac{b}{a}$$

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

Estratégia
Lembrete

 <https://t.me/profbrunnolima>

EXEMPLO:

Determinar a raiz da função $y = -\frac{3}{4}x + 5$

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

Estratégia
Lembrete

 [@profbrunnolima](#)

INTERSEÇÕES COM OS EIXOS COORDENADOS

- Eixo x: A reta intercepta o eixo x (eixo das abscissas) na raiz da função. Toda função do 1º grau admite uma única raiz.
- Eixo y: A reta intercepta o eixo y (eixo das ordenadas) no ponto “b” da função.

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

Estratégia
Lembrete

 <https://t.me/profbrunnolima>

ESBOÇO DO GRÁFICO

Prof. Bruno Lima

Exemplos:

Esboçar o gráfico da função $P(t) = -2t + 4$

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

Estratégia
Lembrete

 <https://t.me/profbrunnolima>

Exemplos:

Esboçar o gráfico da função $y = -5x$

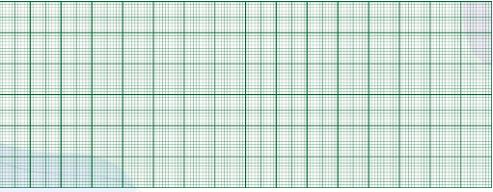
FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

Estratégia
Lembrete

 [@profbrunnolima](#)

Exemplos:

Esboçar o gráfico da função $y = \frac{2x}{5} - 3$



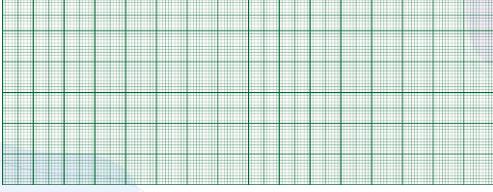
FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

 Estratégia
Liderança

Exemplos:

Esboçar o gráfico da função $y = x$



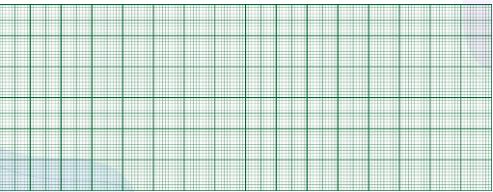
FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 @profbrunnolima

 Estratégia
Liderança

Exemplos:

Esboçar o gráfico da função $y = -x$



FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

 Estratégia
Liderança

Exemplos:

Determine o ponto de interseção das funções $y = 3x + 5$ e $g(x) = 7x - 10$.



FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 @profbrunnolima

 Estratégia
Liderança

Exemplos:

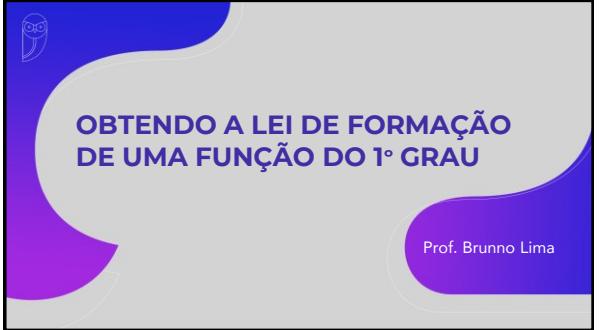
Determine o ponto de interseção das funções $y = -x + 2$ e $g(x) = \frac{x}{2} + 1$.



FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

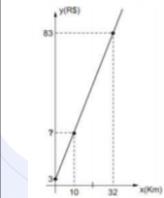
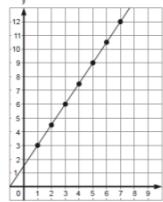
<https://t.me/profbrunnolima>

 Estratégia
Liderança

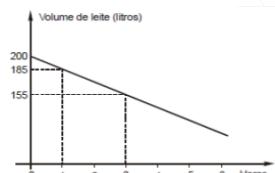
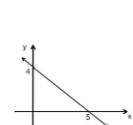


**OBTENDO A LEI DE FORMAÇÃO
DE UMA FUNÇÃO DO 1º GRAU**

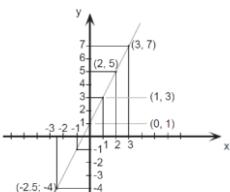
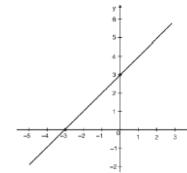
Prof. Bruno Lima

EXEMPLO:**Estratégia**
LembreteFUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima<https://t.me/profbrunnolima>FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

@profbrunnolima

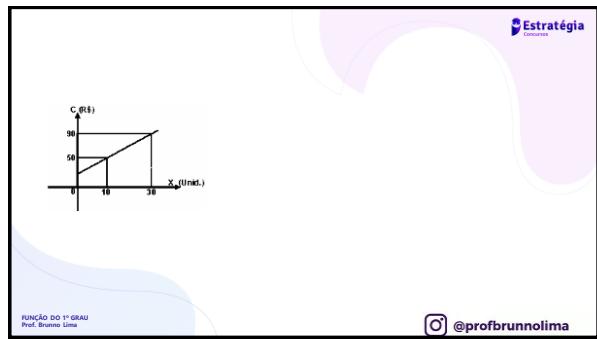
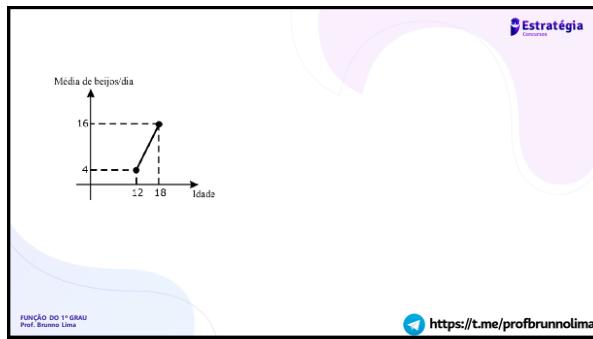
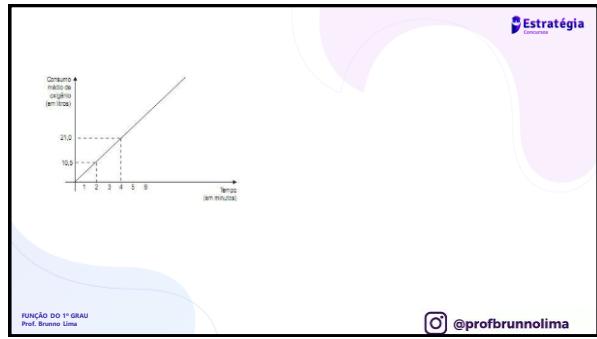
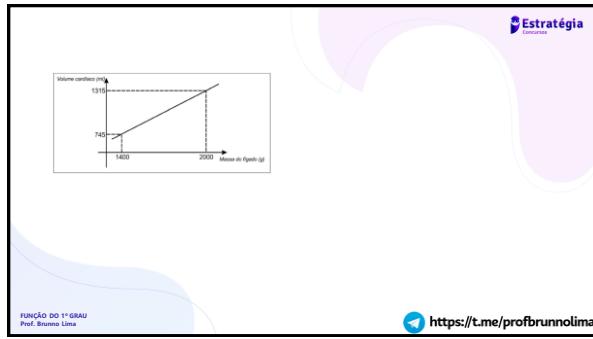
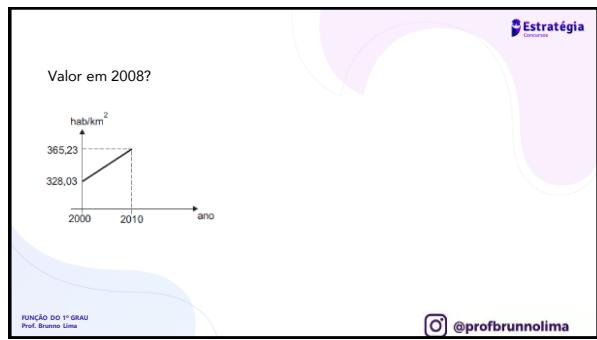
Estratégia
LembreteFUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima<https://t.me/profbrunnolima>FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

@profbrunnolima

Estratégia
LembreteFUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima<https://t.me/profbrunnolima>FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

@profbrunnolima

Estratégia
Lembrete



Estratégia
Centro de Excelência

O valor de um carro novo é de R\$ 90.000,00 e, com quatro de anos de uso, é de R\$ 40.000,00. Supondo que o preço caia linearmente com o tempo, qual será o valor do carro com um ano de uso?

FUNÇÃO DO 1º GRAU
Prof. Bruno Lima

 <https://t.me/profbrunnolima>

CÁLCULO DO COEFICIENTE ANGULAR

- Obtenha a função do 1º grau cujo gráfico passa por:
- a) A (0,3) e B (-1, 2)
 - b) K (1, 6) e L (-2, -3)
 - c) C (3,7) e D (0,0)
 - d) M (-1, 3) e N (0,0)

 @profbrunnolima

OBRIGADO

Prof. Bruno Lima