

AGENDA DE AULAS

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

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

RETA FINAL PRF E PC-DF
FUNÇÃO DO 2º GRAU
Teoria Passo a Passo
12/04 - A PARTIR DAS 08h30

Prof. Bruno Lima

FUNÇÃO DO 2º GRAU

Brunno Lima

RESOLUÇÃO DE QUESTÕES BANCAS DIVERSAS

Prof. Bruno Lima

(FAFIPA / PREF. DE MARIALVA - PR / 2017)

Dada a função quadrática abaixo:

$$F(x) = x^2 - 6x + 8$$

Assinale a alternativa que representa os zeros da função.

(A) $x_1 = 2$ e $x_2 = 2$.
 (B) $x_1 = 4$ e $x_2 = 2$.
 (C) $x_1 = 1$ e $x_2 = 3$.
 (D) $x_1 = 5$ e $x_2 = 3$.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

@profbrunnolima

(FAUEL / CÂMARA DE ENTRE RIOS DO OESTE - PR / 2017)

Uma função é utilizada para estabelecer uma relação entre dois conjuntos distintos. Para uma função $f(x) = x^2 - 3x + 2$, o valor de $f(0) + f(2)$ é igual a:

(A) 1.
 (B) 2.
 (C) 3.
 (D) 5.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

(FUNDATEC / PREF. DE TAPEJARA - RS / 2019)

O conjunto imagem da função de segundo grau $f(x) = x^2 - 1$ é:

(A) $[-1, +\infty)$
 (B) $(-1, +\infty)$
 (C) $(-\infty, -1]$
 (D) $(-\infty, -1)$
 (E) $(-\infty, +\infty)$

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

@profbrunnolima

(FAUEL / PREF. DE ABATIÁ - PR / 2020)

Estratégia

Uma função descreve o comportamento de uma variável, a partir de uma outra. Considere que a altura de um projétil y atirado por uma arma, em função da distância horizontal x , ambas as medidas dadas em metros, é descrita por:

$$y(x) = 5 + x - 0,001x^2$$

Quais das alternativas abaixo possui uma afirmação VERDADEIRA sobre a altura do projétil ao longo de sua trajetória?

- (A) Quando a distância horizontal é de 200m, a altura do projétil é de 165m.
 (B) Este projétil toca o chão ($y = 0$ m) na distância 500m.
 (C) Quando a distância horizontal é de 300m, a altura do projétil é de 165m.
 (D) Este projétil parte ($x = 0$ m) de uma altura de 30m.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
 Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

(ITAME / PREF. DE EDÉIA - GO / 2020)

Estratégia

Sobre a função $F(x) = -2x^2 + 6x - 10$ podemos considerar como verdadeiras as seguintes afirmações:

- (A) não possui raiz real e seu gráfico é uma parábola com concavidade voltada para baixo;
 (B) possui uma única raiz real e o seu gráfico é uma parábola com concavidade voltada para cima;
 (C) possui duas raízes reais distintas e o seu gráfico é uma parábola com concavidade voltada para baixo;
 (D) possui duas raízes reais diferentes de zero e o seu gráfico é uma parábola com concavidade voltada para cima.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
 Prof. Bruno Lima

[@profbrunnolima](https://www.instagram.com/profbrunnolima)

(CEBRASPE / FUB / 2018)

Estratégia

Julgue o item subsequente relativo a funções.

O valor de máximo para a função $f(x) = -2x^2 + 96x + 440$ ocorre em $x = 28$.

() CERTO () ERRADO

RESOLUÇÃO DE QUESTÕES - CEBRASPE
 Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

(CEBRASPE / BNB / 2018)

Estratégia

A respeito de números reais e de funções de variáveis reais, julgue o item que se segue.

O menor valor de $f(x) = -3x^2 + 9x - 6$ ocorre em $x = 3/2$.

() CERTO () ERRADO

RESOLUÇÃO DE QUESTÕES - CEBRASPE
 Prof. Bruno Lima

[@profbrunnolima](https://www.instagram.com/profbrunnolima)

(CEBRASPE / TJ-PA / 2020)

Estratégia

Considere que, em determinado dia, um computador seja ligado às 5 horas e desligado às 19 horas e que, nesse intervalo de tempo, a porcentagem da memória desse computador que esteja sendo utilizada na hora x seja dada pela expressão

$$P(x) = -\frac{5}{4}x^2 + 30x - 100.$$

Nessa situação, no intervalo de tempo considerado, na hora em que a memória do computador estiver sendo mais demandada, a porcentagem utilizada será igual a

- (A) 12%. (B) 20%. (C) 70%. (D) 80%. (E) 100%.

RESOLUÇÃO DE QUESTÕES - CEBRASPE
 Prof. Bruno Lima

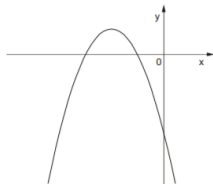
<https://t.me/profbrunnolima>

RESOLUÇÃO DE QUESTÕES FCC

Prof. Bruno Lima

(FCC / AL – SP / 2010)

O gráfico a seguir representa a função f , de domínio real, dada pela lei $f(x) = ax^2 + bx + c$.



RESOLUÇÃO DE QUESTÕES FUNÇÃO DO 2º GRAU - FCC
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

Sabendo que a , b e c são constantes, é correto concluir que

- (A) $a < 0$, $b < 0$ e $c < 0$
- (B) $a < 0$, $b < 0$ e $c > 0$
- (C) $a < 0$, $b > 0$ e $c < 0$
- (D) $a < 0$, $b > 0$ e $c > 0$
- (E) $a > 0$, $b < 0$ e $c < 0$

RESOLUÇÃO DE QUESTÕES FUNÇÃO DO 2º GRAU - FCC
Prof. Bruno Lima

[@profbrunnolima](https://www.instagram.com/profbrunnolima)

(FCC / SEED – SP / 2010)

Sejam x e y números reais tais que $y = -6x^2 + 11x - 4$, o valor de x para o qual o valor correspondente de y é máximo é

- (A) $\frac{2}{3}$
- (B) $\frac{3}{4}$
- (C) $\frac{5}{6}$
- (D) $\frac{11}{12}$
- (E) 1

RESOLUÇÃO DE QUESTÕES FUNÇÃO DO 2º GRAU - FCC
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

(FCC / SEED – SP / 2010)

A receita diária de uma locadora de DVDs é dada por $R = 5p^2 - 80p$, em que p é o preço cobrado por vídeo alugado. Qual deve ser o valor cobrado por DVD alugado para que a receita diária seja de R\$ 180,00?

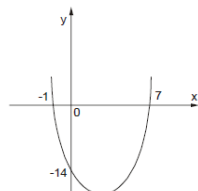
- (A) R\$ 4,00.
- (B) R\$ 6,00.
- (C) R\$ 8,00.
- (D) R\$ 12,00.
- (E) R\$ 18,00.

RESOLUÇÃO DE QUESTÕES FUNÇÃO DO 2º GRAU - FCC
Prof. Bruno Lima

[@profbrunnolima](https://www.instagram.com/profbrunnolima)

(FCC / SEED-SP / 2010)

O gráfico cartesiano abaixo representa uma função $g(x) = 2x^2 + kx + m$, em que k e m são números reais.



RESOLUÇÃO DE QUESTÕES FUNÇÃO DO 2º GRAU - FCC
Prof. Bruno Lima


<https://t.me/profbrunnolima>

O resultado de $m + k$ é igual a:

- (A) -26.
- (B) -14.
- (C) -12.
- (D) -8.
- (E) -6.


RESOLUÇÃO DE QUESTÕES FUNÇÃO DO 2º GRAU - FCC
Prof. Bruno Lima

[@profbrunnolima](https://www.instagram.com/profbrunnolima)



RESOLUÇÃO DE QUESTÕES BANCAS DIVERSAS

Prof. Bruno Lima


(IDCAP / PREF. DE SÃO ROQUE DO CANAÃ - ES / 2019) 


Considere a seguinte função:

$$f(x) = 3x^2 - 5x + 2.$$


I- Trata-se de uma função do 2º grau;
 II- Tem-se que $f(0) = 3$;
 III- Se $f(x) = 0$, a função não possui raízes reais.


Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

 @profbrunnolima


 Dos itens acima,
 (A) Apenas o item I está correto.
 (B) Apenas o item II está correto.
 (C) Apenas os itens I e II estão corretos
 (D) Apenas os itens I e III estão corretos
 (E) Todos os itens estão corretos.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima


 <https://t.me/profbrunnolima>


(FUNDATEC / PREF. DE CORUMBÁ - MS / 2018) 

Dada a função $f(x) = -2x^2 - 11x + 6$ é INCORRETO afirmar que:

(A) Possui duas raízes distintas.
 (B) Seu gráfico possui valor máximo.
 (C) A concavidade é voltada para baixo.
 (D) As raízes são inteiras.
 (E) A soma das raízes é um número negativo.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

 @profbrunnolima


(FEPSE / PREF. DE FLORIANÓPOLIS - SC / 2018) 


Em uma cidade, o número de pessoas infectadas com o vírus da gripe em função dos meses é dada por $p(t) = -t^2 + 14t + 15$.

Se consideramos janeiro como o mês 1, fevereiro o mês 2 e assim sucessivamente, temos que o mês com mais pessoas infectadas com o vírus da gripe é:




(A) junho.
 (B) julho.
 (C) agosto.
 (D) setembro.
 (E) outubro.



Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

 <https://t.me/profbrunnolima>


(FUNDATEC / PREF. DE CORDILHEIRA ALTA - SC / 2019) 

Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que pode representar o gráfico da seguinte função de segundo grau: $f(x) = x^2 + 16$.

(A)  (B)  (C) 

(D)  (E) 

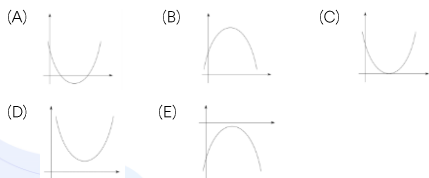
Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

 @profbrunnolima

(CONTEMAX / PREF. DE CONCEIÇÃO - PB / 2019)

Estratégia

O gráfico que melhor representa a equação do segundo grau com $a > 0$ e $b^2 < 4ac$ é



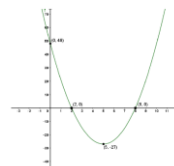
Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancos Diversos
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunolima>

(FUNDATEC / PREF. DE CORONEL BICACO - RS / 2019)

Estratégia

A função de domínio real descrita pelo gráfico abaixo é:



Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancos Diversos
Prof. Bruno Lima

@profbrunolima

- (A) $y = f(x) = x^2 - 10x + 48$
 (B) $y = f(x) = 2x^2 + 20x + 48$
 (C) $y = f(x) = x^2 - 10x + 16$
 (D) $y = f(x) = -3x^2 + 30x + 48$
 (E) $y = f(x) = 3x^2 - 30x + 48$

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancos Diversos
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunolima>

(FUNDATEC / PREF. DE CORONEL BICACO - RS / 2019)

Estratégia

Em uma determinada semana, um agente comunitário de saúde realizou visitas domiciliares para orientar as famílias da sua região sobre a utilização dos serviços de saúde disponíveis no município. Supondo que o número de famílias visitadas corresponde à ordenada do ponto máximo da função de segundo grau $f(x) = -x^2 + 16$, esse número é igual a:

- (A) 16.
 (B) 32.
 (C) 36.
 (D) 48.
 (E) 64.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancos Diversos
Prof. Bruno Lima

@profbrunolima

(INSTITUTO EXCELÊNCIA / PREF. DE SÃO CARLOS - SP / 2018)

Estratégia

Dada uma função quadrática $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por $f(g) = g^2 + 3g - 6$, o valor mínimo da função é:

- (A) 8,25
 (B) -8,25
 (C) 16,5
 (D) -16,5
 (E) Nenhuma das alternativas.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancos Diversos
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunolima>

(FAFIPA / PREF. DE PARAÍSO DO NORTE - PR / 2018)

Estratégia

Sabemos que em matemática, podemos expressar vários tipos de gráficos através de funções matemáticas. Assim, qual é o gráfico dessa função $f(x) = x^2 + 10x + 25$? Qual o grau dessa função? E qual a concavidade dessa função?

- (A) Uma parábola, do segundo grau e côncava para baixo.
 (B) Uma reta, do segundo grau e côncava para cima.
 (C) Uma parábola, do segundo grau e côncava para cima.
 (D) Uma reta, do segundo grau e côncava para baixo.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancos Diversos
Prof. Bruno Lima

@profbrunolima

(FUNDATEC / PREF. DE CORONEL BICACO - RS / 2019)

A função receita em milhares de reais de um q toneladas de um produto é determinada por $R(q) = q^2 - 13q + 90$. A respeito do mínimo ou máximo dessa função, é correto afirmar que:

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

- (A) A receita máxima ocorre para 6 toneladas e uma receita de R\$ 48.000,00.
- (B) A receita máxima ocorre para 6 toneladas e uma receita de R\$ 47.750,00.
- (C) A receita mínima ocorre para 3,25 toneladas e uma receita de R\$ 58.310,00.
- (D) A receita mínima ocorre para 6,5 toneladas e uma receita de R\$ 47.750,00.
- (E) A receita mínima ocorre para 3,5 toneladas e uma receita de R\$ 56.750,00.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

[@profbrunnolima](https://www.instagram.com/profbrunnolima)

(VUNESP / PREF. DE RIBEIRÃO PRETO - SP / 2019)

A representação gráfica de uma função quadrática, dada por $y = g(x) = -x^2 + bx + c$, tem como máximo o ponto de coordenadas (0,5). Logo, $b + c$ é igual a

- (A) -5.
- (B) -3.
- (C) 0.
- (D) 3.
- (E) 5.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

(FUNDATEC / PREF. DE VILA LÂNGARO - RS / 2019)

Considere as funções reais $f(x) = x + 3$ e $g(x) = x^2$. O número de soluções reais para a igualdade $f(x) = g(x)$ é:

- (A) 2.
- (B) 3.
- (C) 4.
- (D) 5.
- (E) 6.

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

[@profbrunnolima](https://www.instagram.com/profbrunnolima)

(ACEP / PREF. DE ARACATI - CE / 2018)

Em uma empresa, o lucro L após t meses é dado por $L(t) = \frac{t^2}{4} + 2t + 10$, enquanto o investimento I após t meses é dado por $I(t) = 2t + 5$. Assinale a opção que traz a dependência do lucro da empresa em função do capital investido.

- (A) $\frac{1}{16} (I^2 - 6I + 45)$
- (B) $\frac{1}{4} (I^2 - 2I + 25)$
- (C) $\frac{1}{4} (I^2 - 6I + 49)$
- (D) $\frac{1}{16} (I^2 + 6I + 105)$

Função do 2º grau - Resolução de Questões - Bancas Diversas
Prof. Bruno Lima

<https://t.me/profbrunnolima>

OBRIGADO

Prof. Bruno Lima