

# AULÃO - ENEM 2025 - 2º Dia

Autores

Professores: Luiz Claudio, Letícia e Joao Victor

CETI BILÍNGUE GILBERTO MESTRINHO  
INSTITUTO FEDERAL DO AMAZONAS

13 de novembro de 2025



# ENEM 2013

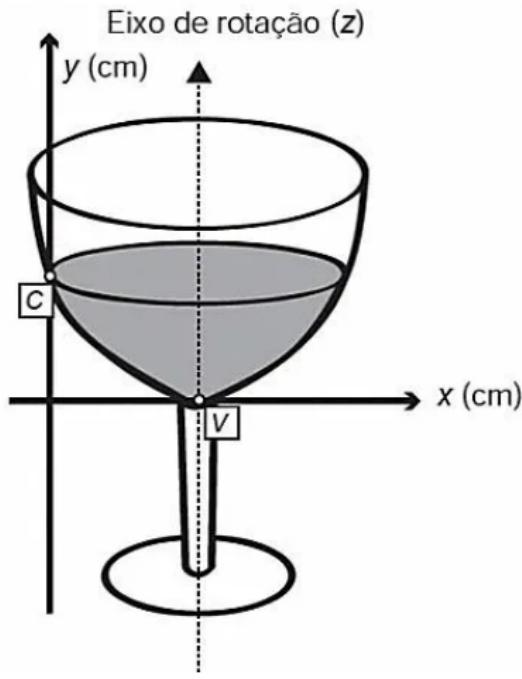
A parte interior de uma taça foi gerada pela rotação de uma parábola em torno de um eixo z, conforme mostra a figura. A função real que expressa a parábola, no plano cartesiano da figura, é dada pela lei:  $f(x) = \frac{3}{2}x^2 - 6x + c$  onde C é a medida da altura do líquido contido na taça, em centímetros. Sabe-se que o ponto V, na figura, representa o vértice da parábola, localizado sobre o eixo x.

**(continua no próximo slide)**

## ENEM 2013 (continuação)

Nessas condições, a altura do líquido contido na taça, em centímetros, é:

- a 1
- b 2
- c 4
- d 5
- e 6



# ENEM 2014

Um professor, depois de corrigir as provas de sua turma, percebeu que várias questões estavam muito difíceis. Para compensar, decidiu utilizar uma função polinomial  $f$ , de grau menor que 3, para alterar as notas  $x$  da prova para notas  $y = f(x)$ , da seguinte maneira:

- I A nota zero permanece zero.
- II A nota 10 permanece 10.
- III A nota 5 passa a ser 6.

(continua no próximo slide)

## ENEM 2014 (continuação)

A expressão da função  $y = f(x)$  a ser utilizada pelo professor é:

- a)  $y = -\frac{1}{25}x^2 + \frac{7}{5}x$
- b)  $y = -\frac{1}{10}x^2 + 2x$
- c)  $y = \frac{1}{24}x^2 + \frac{7}{12}x$
- d)  $y = \frac{4}{5}x + 2$
- e)  $y = x$

# ENEM PPL 2019

No desenvolvimento de um novo remédio, pesquisadores monitoram a quantidade  $Q$  de uma substância circulando na corrente sanguínea de um paciente, ao longo do tempo  $t$ . Esses pesquisadores controlam o processo, observando que  $Q$  é uma função quadrática de  $t$ . Os dados coletados nas duas primeiras horas foram:

$t$ (hora)	0	1	2
$Q$ (miligrama)	1	4	6

(continua no próximo slide)

## ENEM PPL 2019 (continuação)

Para decidir se devem interromper o processo, evitando riscos ao paciente, os pesquisadores querem saber, antecipadamente, a quantidade da substância que estará circulando na corrente sanguínea desse paciente após uma hora do último dado coletado. Nas condições expostas, essa quantidade (em miligrama) será igual a:

- a 4
- b 7
- c 8
- d 9
- e 10

# ENEM 2022

Ao analisar os dados de uma epidemia em uma cidade, peritos obtiveram um modelo que avalia a quantidade de pessoas infectadas a cada mês, ao longo de um ano. O modelo é dado por  $p(t) = -t^2 + 10t + 24$ , sendo  $t$  um número natural, variando de 1 a 12, que representa os meses do ano, e  $p(t)$  a quantidade de pessoas infectadas no mês  $t$  do ano. Para tentar diminuir o número de infectados no próximo ano, a Secretaria Municipal de Saúde decidiu intensificar a propaganda oficial sobre os cuidados com a epidemia. Foram apresentadas cinco propostas (I, II, III, IV e V), com diferentes períodos de intensificação das propagandas:

**(I)**  $1 \leq t \leq 2$ , **(II)**  $3 \leq t \leq 4$ , **(III)**  $5 \leq t \leq 6$ , **(IV)**  $7 \leq t \leq 9$  e  
**(V)**  $10 \leq t \leq 12$

**(continua no próximo slide)**

## ENEM 2022 (continuação)

A sugestão dos peritos é que seja escolhida a proposta cujo período de intensificação da propaganda englobe o mês em que, segundo o modelo, há a maior quantidade de infectados. A sugestão foi aceita. A proposta escolhida foi a:

- a I
- b II
- c III
- d IV
- e V

## UEA - 2014

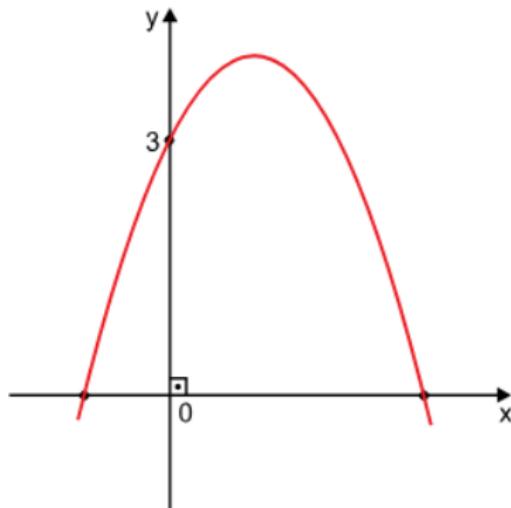
Em um sistema de coordenadas cartesianas ortogonais, os gráficos das funções quadráticas  $f(x) = -2x^2 + 5x + 3$  e  $g(x)$  são simétricos um do outro com relação ao eixo das abscissas. Desse modo, é correto afirmar que a distância entre os seus vértices é igual a:

- a 12,05
- b 6,25
- c 8,15
- d 6,12
- e 12,25

UEA - 2015

Considere o gráfico da função quadrática dada por  $f(x) = -x^2 + 2x + c$ . De acordo com o gráfico, é correto afirmar que o valor de  $y$  é:

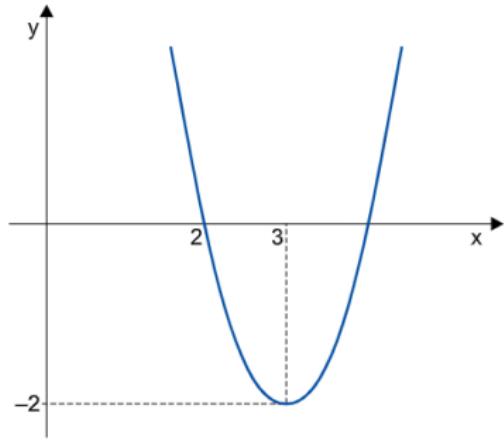
- a negativo, se  $x < 3$
- b positivo, se  $x > 3$
- c **positivo, no intervalo**  
 $-1 < x < 3$
- d negativo, se  $x > -1$
- e zero, se  $x = 1$



UEA - 2017

O gráfico da função real  $f(x) = ax^2 + bx + c$ , com  $a > 0$ , é a parábola representada na figura. Sabendo-se que  $x_1 + x_2 = -b/2$ , onde  $x_1, x_2$  são as raízes de  $f(x) = 0$ , é correto afirmar que a parábola intersecta o eixo das ordenadas no ponto:

- a (0, 12)
- b (12, 0)
- c (0, 4)
- d (0, 16)
- e (16, 0)



Uma função quadrática tem o eixo dos y como eixo de simetria. A distância entre os zeros da função é de 4 unidades, e a função tem  $-5$  como valor mínimo. Esta função quadrática é:

a)  $y = 5x^2 - 4x - 5$

b)  $y = 5x^2 - 20$

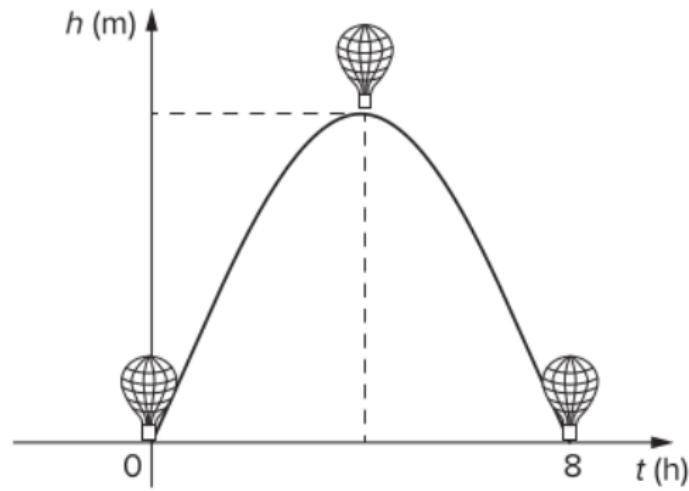
c)  $y = \frac{5}{4}x^2 - 5x$

d)  $y = \frac{5}{4}x^2 - 5$

e)  $y = \frac{5}{4}x^2 - 20$

IFPE 2019

Um balão de ar quente sai do solo às 9h da manhã (origem do sistema cartesiano) e retorna ao solo 8 horas após sua saída, conforme demonstrado a seguir. A altura  $h$ , em metros, do balão, está em função do tempo  $t$ , em horas, através da fórmula  $h(t) = (-3/4)t^2 + 6t$ .



## IFPE 2019 (continuação)

A altura máxima atingida pelo balão é de:

- a 21 m
- b 36 m
- c 8 m
- d 4 m
- e 12 m

## AFA

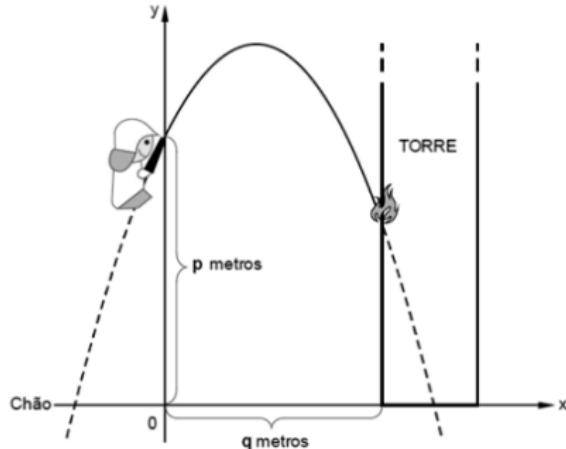
Para que o valor mínimo da função  $y = x^2 - 4x + k$  seja igual a  $-1$ , o valor de  $k$  é:

- a 1
- b 2
- c 3
- d 4
- e 5

## PUC - Campinas SP - 2015

A figura indica um bombeiro lançando um jato de água para apagar o fogo em um ponto de uma torre retilínea e perpendicular ao chão. A trajetória do jato de água é parabólica, e dada pela função  $y = -x^2 + 2x + 3$ , com  $x$  e  $y$  em metros. Sabendo que o ponto de fogo atingido pelo jato de água está a 2 metros do chão, então, qual o valor de  $p - q$ , em metros?

- a)  $2 + \sqrt{2}$
- b)  $1 + \sqrt{2}$
- c)  $4 - 2\sqrt{2}$
- d)  $3 - \sqrt{2}$
- e)  $2 - \sqrt{2}$



## Unifor-CE

Na figura abaixo têm-se os gráficos das funções quadráticas  $f$  e  $g$ . Se  $P$  é um dos pontos de interseção de  $f$  e  $g$ , então as suas coordenadas são:

- a)  $(-3/4, 57/16)$
- b)  $(-1/2, 9/4)$
- c)  $(-1/2, -9/4)$
- d)  $(-1/4, 17/16)$
- e)  $(-1/4, -17/16)$

