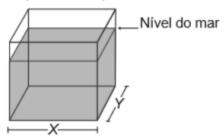
#### Dificuldade: 750

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

#### QUESTÃO 168 =

Viveiros de lagostas são construídos, por cooperativas locais de pescadores, em formato de prismas reto-retangulares, fixados ao solo e com telas flexíveis de mesma altura, capazes de suportar a corrosão marinha. Para cada viveiro a ser construído, a cooperativa utiliza integralmente 100 metros lineares dessa tela, que é usada apenas nas laterais.



Quais devem ser os valores de X e de Y, em metro, para que a área da base do viveiro seja máxima?

- 49
- 1 e 99
- @ 10 e 10
- Q 25 e 25
- 6 50 e 50

#### ANO: 2019

#### Dificuldade: 800

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## Questão 140

A *Hydrangea macrophylla* é uma planta com flor azul ou cor-de-rosa, dependendo do pH do solo no qual está plantada. Em solo ácido (ou seja, com pH < 7) a flor é azul, enquanto que em solo alcalino (ou seja, com pH > 7) a flor é rosa. Considere que a *Hydrangea* cor-de-rosa mais valorizada comercialmente numa determinada região seja aquela produzida em solo com pH inferior a 8. Sabe-se que pH  $= -\log_{10} x$ , em que x é a concentração de íon hidrogênio (H $^+$ ).

Para produzir a *Hydrangea* cor-de-rosa de maior valor comercial, deve-se preparar o solo de modo que *x* assuma

- Q qualquer valor acima de 10-8.
- qualquer valor positivo inferior a 10<sup>-7</sup>.
- valores maiores que 7 e menores que 8.
- valores maiores que 70 e menores que 80.
- yalores maiores que 10<sup>-8</sup> e menores que 10<sup>-7</sup>.

## ANO: 2016

### Dificuldade: 800

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## QUESTÃO 152 .....

Um túnel deve ser lacrado com uma tampa de concreto. A seção transversal do túnel e a tampa de concreto têm contornos de um arco de parábola e mesmas dimensões. Para determinar o custo da obra, um engenheiro deve calcular a área sob o arco parabólico em questão. Usando o eixo horizontal no nível do chão e o eixo de simetria da parábola como eixo vertical, obteve a seguinte equação para a parábola:

 $y = 9 - x^2$ , sendo x = y medidos em metros.

Sabe-se que a área sob uma parábola como esta é

igual a  $\frac{2}{3}$  da área do retângulo cujas dimensões são, respectivamente, iguais à base e à altura da entrada do túnel.

Qual é a área da parte frontal da tampa de concreto, em metro quadrado?

- 4 18
- 20
- 36
- G 54

## Dificuldade: 850

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

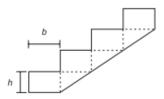
Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

#### Questão 139 Proprehen Proprehen Proprehen

Uma casa de dois andares está sendo projetada. É necessário incluir no projeto a construção de uma escada para o acesso ao segundo andar. Para o cálculo das dimensões dos degraus utilizam-se as regras:

$$|2h + b - 63,5| \le 1,5 \text{ e } 16 \le h \le 19,$$

nas quais h é a altura do degrau (denominada espelho) e b é a profundidade da pisada, como mostra a figura. Por conveniência, escolheu-se a altura do degrau como sendo h = 16. As unidades de h e b estão em centímetro.



Nesse caso, o mais amplo intervalo numérico ao qual a profundidade da pisada (b) deve pertencer, para que as regras sejam satisfeitas é

- $\bigcirc 30 \le b$
- 30 ≤ b ≤ 31,5
- **©**  $30 \le b \le 33$
- 31,5 ≤ b ≤ 33
- **②** b≤33

#### ANO: 2013

## Dificuldade: 750

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

### QUESTÃO 162-

Em setembro de 1987, Goiânia foi palco do maior acidente radioativo ocorrido no Brasil, quando uma amostra de césio-137, removida de um aparelho de radioterapia abandonado, foi manipulada inadvertidamente por parte da população. A meia-vida de um material radioativo é o tempo necessário para que a massa desse material se reduza à metade. A meia-vida do césio-137 é 30 anos e a quantidade restante de massa de um material radioativo, após t anos, é calculada pela expressão  $M(t) = A \cdot (2,7)^{kt}$ , onde A é a massa inicial e k é uma constante negativa.

Considere 0,3 como aproximação para log<sub>10</sub>2.

Qual o tempo necessário, em anos, para que uma quantidade de massa do césio-137 se reduza a 10% da quantidade inicial?

- A 27
- 36
- **©** 50
- 54
- **3** 100

## Dificuldade: 900

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

#### Questão 163

Nos processos industriais, como na indústria de cerâmica, é necessário o uso de fornos capazes de produzir elevadas temperaturas e, em muitas situações, o tempo de elevação dessa temperatura deve ser controlado, para garantir a qualidade do produto final e a economia no processo.

Em uma indústria de cerâmica, o forno é programado para elevar a temperatura ao longo do tempo de acordo com a função

$$T(t) = \begin{cases} \frac{7}{5}t + 20, \text{ para } 0 \le t < 100\\ \frac{2}{125}t^2 - \frac{16}{5}t + 320, \text{ para } t \ge 100 \end{cases}$$

em que T é o valor da temperatura atingida pelo forno, em graus Celsius, e t é o tempo, em minutos, decorrido desde o instante em que o forno é ligado.

Uma peça deve ser colocada nesse forno quando a temperatura for 48 °C e retirada quando a temperatura for 200 °C.

O tempo de permanência dessa peça no forno é, em minutos, igual a

- 100.
- 108.
- 128.
- 0 130.
- 3 150.

#### ANO: 2012

## Dificuldade: 600

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## QUESTÃO 155 =

As curvas de oferta e de demanda de um produto representam, respectivamente, as quantidades que vendedores e consumidores estão dispostos a comercializar em função do preço do produto. Em alguns casos, essas curvas podem ser representadas por retas. Suponha que as quantidades de oferta e de demanda de um produto sejam, respectivamente, representadas pelas equações:

$$Q_0 = -20 + 4P$$

$$Q_0 = 46 - 2P$$

em que  $Q_o$  é quantidade de oferta,  $Q_D$  é a quantidade de demanda e P é o preço do produto.

A partir dessas equações, de oferta e de demanda, os economistas encontram o preço de equilíbrio de mercado, ou seja, quando  $Q_0$  e  $Q_0$  se igualam.

Para a situação descrita, qual o valor do preço de equilíbrio?

- 6
- **6** 11
- 13
- D 23
- 33

## Dificuldade: 1000

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

#### Questão 162 — enem2021

Para a comunicação entre dois navios é utilizado um sistema de codificação com base em valores numéricos. Para isso, são consideradas as operações triângulo  $\Delta$  e estrela \*, definidas sobre o conjunto dos números reais por  $x\Delta y = x^2 + xy - y^2$  e x \* y = xy + x.

O navio que deseja enviar uma mensagem deve fornecer um valor de entrada b, que irá gerar um valor de saída, a ser enviado ao navio receptor, dado pela soma das duas maiores soluções da equação  $(a\Delta b)\star(b\Delta a)=0$ . Cada valor possível de entrada e saída representa uma mensagem diferente já conhecida pelos dois navios.

Um navio deseja enviar ao outro a mensagem "ATENÇÃO!". Para isso, deve utilizar o valor de entrada b = 1.

Dessa forma, o valor recebido pelo navio receptor será

- $\mathbf{Q}$   $\sqrt{5}$
- $\odot$   $\sqrt{3}$

$$\bullet \frac{-1+\sqrt{5}}{2}$$

**a** 
$$\frac{3+\sqrt{5}}{2}$$

#### ANO: 2019

## Dificuldade: 800

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

#### Questão 158

Charles Richter e Beno Gutenberg desenvolveram a escala Richter, que mede a magnitude de um terremoto. Essa escala pode variar de 0 a 10, com possibilidades de valores maiores. O quadro mostra a escala de magnitude local  $(M_{\rm s})$  de um terremoto que é utilizada para descrevê-lo.

Descrição	Magnitude local (M <sub>s</sub> ) (μm · Hz)
Pequeno	$0 \le M_s \le 3.9$
Ligeiro	$4,0 \leq M_{_{S}} \leq 4,9$
Moderado	$5.0 \leq M_{_{S}} \leq 5.9$
Grande	$6.0 \le M_{_{S}} \le 9.9$
Extremo	M <sub>s</sub> ≥ 10,0

Para se calcular a magnitude local, usa-se a fórmula  $M_s = 3.30 + \log{(A \cdot f)}$ , em que A representa a amplitude máxima da onda registrada por um sismógrafo em micrômetro ( $\mu$ m) e f representa a frequência da onda, em hertz (Hz). Ocorreu um terremoto com amplitude máxima de 2 000  $\mu$ m e frequência de 0,2 Hz.

Disponível em: http://cejarj.cecierj.edu.br. Acesso em: 1 fev. 2015 (adaptado).

Utilize 0,3 como aproximação para log 2.

De acordo com os dados fornecidos, o terremoto ocorrido pode ser descrito como

- Pequeno.
- B Ligeiro.
- Moderado.
- O Grande.
- Extremo.

#### Dificuldade: 750

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## 

A Escala de Magnitude de Momento (abreviada como MMS e denotada como  $M_{\rm w}$ ), introduzida em 1979 por Thomas Haks e Hiroo Kanamori, substituiu a Escala de Richter para medir a magnitude dos terremotos em termos de energia liberada. Menos conhecida pelo público, a MMS é, no entanto, a escala usada para estimar as magnitudes de todos os grandes terremotos da atualidade. Assim como a escala Richter, a MMS é uma escala logarítmica.  $M_{\rm w}$  e  $M_{\rm o}$  se relacionam pela fórmula:

$$M_W = -10.7 + \frac{2}{3} \log_{10} (M_0)$$

Onde  $M_0$  é o momento sísmico (usualmente estimado a partir dos registros de movimento da superfície, através dos sismogramas), cuja unidade é o dina-cm.

O terremoto de Kobe, acontecido no dia 17 de janeiro de 1995, foi um dos terremotos que causaram maior impacto no Japão e na comunidade científica internacional. Teve magnitude  $M_{\rm W}$  = 7,3.

U.S. GEOLOGICAL SURVEY. Historic Earthquakes. Disponível em: http://earthquake.usgs.gov. Acesso em: 1 maio 2010 (adaptado).

U.S. GEOLOGICAL SURVEY. USGS Earthquake Magnitude Policy. Disponível em: http://earthquake.usgs.gov. Acesso em: 1 maio 2010 (adaptado).

Mostrando que é possível determinar a medida por meio de conhecimentos matemáticos, qual foi o momento sísmico  $M_n$  do terremoto de Kobe (em dina·cm)?

- A 10<sup>-5,10</sup>
- B 10<sup>-0,73</sup>
- 1012,00
- 10<sup>21,65</sup>
- **3** 10<sup>27,00</sup>

#### ANO: 2013

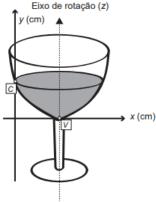
#### Dificuldade: 800

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## QUESTÃO 136-

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.

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

- **A** 1.
- 3 2.
- 4.
- **①** 5.
- **(3** 6.

## Dificuldade: 750

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

#### **QUESTÃO 178 :**

Um aluno registrou as notas bimestrais de algumas de suas disciplinas numa tabela. Ele observou que as entradas numéricas da tabela formavam uma matriz 4x4, e que poderia calcular as médias anuais dessas disciplinas usando produto de matrizes. Todas as provas possuíam o mesmo peso, e a tabela que ele conseguiu é mostrada a sequir.

	1º bimestre	2º bimestre	3º bimestre	4º bimestre
Matemática	5,9	6,2	4,5	5,5
Português	6,6	7,1	6,5	8,4
Geografia	8,6	6,8	7,8	9,0
História	6,2	5,6	5,9	7,7

Para obter essas médias, ele multiplicou a matriz obtida a partir da tabela por

#### ANO: 2015

## Dificuldade: 950

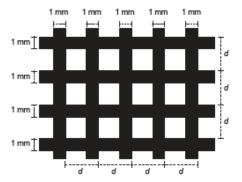
Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## QUESTÃO 145 ◊◊◊◊◊◊

Uma indústria produz malhas de proteção solar para serem aplicadas em vidros, de modo a diminuir a passagem de luz, a partir de fitas plásticas entrelaçadas perpendicularmente. Nas direções vertical e horizontal, são aplicadas fitas de 1 milímetro de largura, tal que a distância entre elas é de (d-1) milímetros, conforme a figura. O material utilizado não permite a passagem da luz, ou seja, somente o raio de luz que atingir as lacunas deixadas pelo entrelaçamento consegue transpor essa proteção.

A taxa de cobertura do vidro é o percentual da área da região coberta pelas fitas da malha, que são colocadas paralelamente às bordas do vidro.



Essa indústria recebeu a encomenda de uma malha de proteção solar para ser aplicada em um vidro retangular de 5 m de largura por 9 m de comprimento.

A medida de d, em milímetros, para que a taxa de cobertura da malha seja de 75% é

- **a** :
- 6 1
- $\Theta \frac{11}{3}$
- $\mathbf{o} \frac{4}{3}$
- $\mathbf{0} \frac{2}{3}$

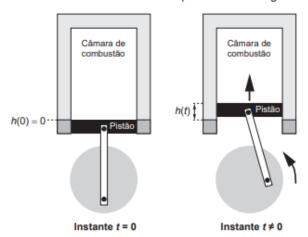
## Dificuldade: 1000

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## Questão 180

Um grupo de engenheiros está projetando um motor cujo esquema de deslocamento vertical do pistão dentro da câmara de combustão está representado na figura.



A função 
$$h(t) = 4 + 4 sen \left( \frac{\beta t}{2} - \frac{\pi}{2} \right)$$
 definida para  $t \ge 0$ 

descreve como varia a altura h, medida em centímetro, da parte superior do pistão dentro da câmara de combustão, em função do tempo t, medido em segundo. Nas figuras estão indicadas as alturas do pistão em dois instantes distintos.

O valor do parâmetro  $\beta$ , que é dado por um número inteiro positivo, está relacionado com a velocidade de deslocamento do pistão. Para que o motor tenha uma boa potência, é necessário e suficiente que, em menos de 4 segundos após o início do funcionamento (instante t=0), a altura da base do pistão alcance por três vezes o valor de 6 cm. Para os cálculos, utilize 3 como aproximação para  $\pi$ .

O menor valor inteiro a ser atribuído ao parâmetro  $\beta$ , de forma que o motor a ser construído tenha boa potência, é

- A 1.
- 3 2.
- **Q** 4.
- 0 5.
- 3 8.

#### ANO: 2015

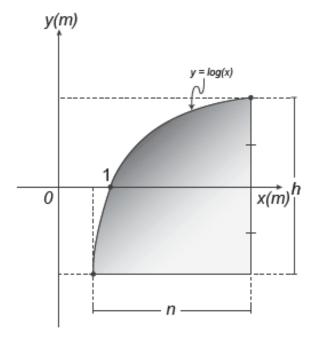
## Dificuldade: 1000

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

#### QUESTÃO 165 ◊◊◊◊◊◊

Um engenheiro projetou um automóvel cujos vidros das portas dianteiras foram desenhados de forma que suas bordas superiores fossem representadas pela curva de equação y = log (x), conforme a figura.



A forma do vidro foi concebida de modo que o eixo x sempre divida ao meio a altura h do vidro e a base do vidro seja paralela ao eixo x. Obedecendo a essas condições, o engenheiro determinou uma expressão que fornece a altura h do vidro em função da medida n de sua base, em metros.

A expressão algébrica que determina a altura do vidro é

$$\log \left( \frac{n + \sqrt{n^2 + 4}}{2} \right) - \log \left( \frac{n - \sqrt{n^2 + 4}}{2} \right)$$

$$\log \left(1 + \frac{n}{2}\right) - \log \left(1 - \frac{n}{2}\right)$$

$$2 \log \left( \frac{n + \sqrt{n^2 + 4}}{2} \right)$$

## Dificuldade: 800

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação- problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

#### QUESTÃO 155 !

Um parque tem dois circuitos de tamanhos diferentes para corridas. Um corredor treina nesse parque e, no primeiro dia, inicia seu treino percorrendo 3 voltas em torno do circuito maior e 2 voltas em torno do menor, perfazendo um total de 1 800 m. Em seguida, dando continuidade a seu treino, corre mais 2 voltas em torno do circuito maior e 1 volta em torno do menor, percorrendo mais 1 100 m.

No segundo dia, ele pretende percorrer 5 000 m nos circuitos do parque, fazendo um número inteiro de voltas em torno deles e de modo que o número de voltas seja o maior possível.

A soma do número de voltas em torno dos dois circuitos, no segundo dia, será

- **A** 10.
- B 13.
- **@** 14.
- **1**5.
- **(3** 16.

ANO: 2016

Dificuldade: 900

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico- científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

# QUESTÃO 145 .....

Uma liga metálica sai do forno a uma temperatura de 3 000 °C e diminui 1% de sua temperatura a cada 30 min.

Use 0,477 como aproximação para  $\log_{10}(3)$  e 1,041 como aproximação para  $\log_{10}(11)$ .

O tempo decorrido, em hora, até que a liga atinja 30 °C é mais próximo de

- 22.
- 6 50.
- **@** 100
- 200.
- 400.

## Dificuldade: 750

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico- científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## QUESTÃO 177

Dentre outros objetos de pesquisa, a Alometria estuda a relação entre medidas de diferentes partes do corpo humano. Por exemplo, segundo a Alometria, a área A da superfície corporal de uma pessoa relaciona-se com

a sua massa *m* pela fórmula  $A = k \cdot m^{\frac{2}{3}}$ , em que *k* é uma constante positiva.

Se no período que vai da infância até a maioridade de um indivíduo sua massa é multiplicada por 8, por quanto será multiplicada a área da superfície corporal?

- 6 4
- √24
- **0** 8
- 64

## ANO: 2011

## Dificuldade: 700

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico- científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

# QUESTÃO 179 : • • • • • • • • • • • • • • • • • •

Uma indústria fabrica um único tipo de produto e sempre vende tudo o que produz. O custo total para fabricar uma quantidade q de produtos é dado por uma função, simbolizada por CT, enquanto o faturamento que a empresa obtém com a venda da quantidade q também é uma função, simbolizada por FT. O lucro total (LT) obtido pela venda da quantidade q de produtos é dado pela expressão LT(q) = FT(q) - CT(q).

Considerando-se as funções FT(q) = 5q e CT(q) = 2q + 12 como faturamento e custo, qual a quantidade mínima de produtos que a indústria terá de fabricar para não ter prejuízo?

- **a** 0
- **6** 1
- 3
- 0 4
- **(3** )

## Dificuldade: 900

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico- científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## QUESTÃO 168

Durante uma festa de colégio, um grupo de alunos organizou uma rifa. Oitenta alunos faltaram à festa e não participaram da rifa. Entre os que compareceram, alguns compraram três bilhetes, 45 compraram 2 bilhetes, e muitos compraram apenas um. O total de alunos que comprou um único bilhete era 20% do número total de bilhetes vendidos, e o total de bilhetes vendidos excedeu em 33 o número total de alunos do colégio.

Quantos alunos compraram somente um bilhete?

- 34
- 6 42
- 47
- 48
- **G** 79

## Dificuldade: 700

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico- científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## QUESTÃO 175

Uma pessoa compra semanalmente, numa mesma loja, sempre a mesma quantidade de um produto que custa R\$ 10,00 a unidade. Como já sabe quanto deve gastar, leva sempre R\$ 6,00 a mais do que a quantia necessária para comprar tal quantidade, para o caso de eventuais despesas extras. Entretanto, um dia, ao chegar à loja, foi informada de que o preço daquele produto havia aumentado 20%. Devido a esse reajuste, concluiu que o dinheiro levado era a quantia exata para comprar duas unidades a menos em relação à quantidade habitualmente comprada.

A quantia que essa pessoa levava semanalmente para fazer a compra era

- A R\$ 166,00.
- B R\$ 156,00.
- R\$ 84,00.
- R\$ 46,00.
- R\$ 24,00.

## Dificuldade: 850

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico- científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## QUESTÃO 172

Uma loja vende automóveis em N parcelas iguais sem juros. No momento de contratar o financiamento, caso o cliente queira aumentar o prazo, acrescentando mais 5 parcelas, o valor de cada uma das parcelas diminui R\$ 200,00, ou se ele quiser diminuir o prazo, com 4 parcelas a menos, o valor de cada uma das parcelas sobe R\$ 232,00. Considere ainda que, nas três possibilidades de pagamento, o valor do automóvel é o mesmo, todas são sem juros e não é dado desconto em nenhuma das situações.

Nessas condições, qual é a quantidade N de parcelas a serem pagas de acordo com a proposta inicial da loja?

- 20
- 3 24
- Q 29
- 40
- G 58

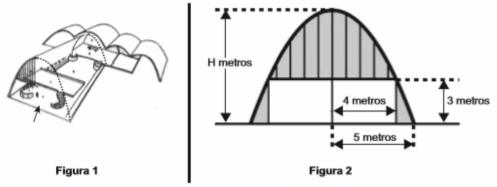
## Dificuldade: 800

Competência: Modelar e resolver problemas que envolvem variáveis socioeconômicas ou técnico- científicas, usando representações algébricas.

Habilidade: H21 - Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

## QUESTÃO 176 =

A Igreja de São Francisco de Assis, obra arquitetônica modernista de Oscar Niemeyer, localizada na Lagoa da Pampulha, em Belo Horizonte, possui abóbadas parabólicas. A seta na Figura 1 ilustra uma das abóbadas na entrada principal da capela. A Figura 2 fornece uma vista frontal desta abóbada, com medidas hipotéticas para simplificar os cálculos.



Qual a medida da altura H, em metro, indicada na Figura 2?

- $\Phi \frac{16}{3}$
- $\Theta = \frac{31}{5}$
- $\Theta = \frac{25}{4}$
- $\mathbf{o} \ \frac{25}{3}$
- $\Theta = \frac{75}{2}$