

## CARO ALUNO,

Seja bem-vindo ao projeto Enem Fascículos por habilidade 2024, desenvolvido pelo Colégio Vila em parceria com o SFB. Nesse primeiro fascículo de Matemática e suas Tecnologias, vamos construir significados para os números naturais, inteiros, racionais e reais, além de utilizar o conhecimento geométrico para realizar a leitura e a representação da realidade e agir sobre ela. Venha aprender conosco.

Bom estudo para você!

Fascículo  
enem



### Para Fixar

**Com petência 5** – Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

**Habilidade 21** – Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.



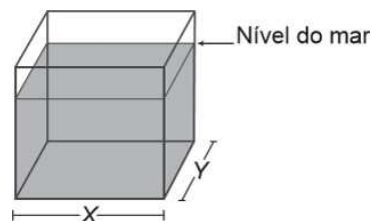
### Compreendendo a Habilidade

A Habilidade 21 tem como foco principal solucionar problemas de natureza algébrica a partir de métodos de resolução de equações lineares, quadráticas, exponenciais, logarítmicas etc.

Objeto de Conhecimento:

Função quadrática.

01. (Enem) 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?

- A) 1 e 49  
B) 1 e 99  
C) 10 e 10  
D) 25 e 25  
E) 50 e 50

**Com petência 5** – Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

**Habilidade 22** – Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.



### Compreendendo a Habilidade

A Habilidade 22 tem como foco principal a resolução de problemas geométricos a partir de instrumentos algébricos, como por exemplo, o teorema de Pitágoras.

Objeto de Conhecimento:

Geometria analítica.

02. (Enem) Para apagar os focos A e B de um incêndio, que estavam a uma distância de 30 m um do outro, os bombeiros de um quartel decidiram se posicionar de modo que a distância de um bombeiro ao foco A, de temperatura mais elevada, fosse sempre o dobro da distância desse bombeiro ao foco B, de temperatura menos elevada. Nestas condições, a maior distância, em metro, que dois bombeiros poderiam ter entre eles é
- A) 30.                      B) 40.  
C) 45.                      D) 60.  
E) 68.

Com petência 5 – Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade 19 – Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.

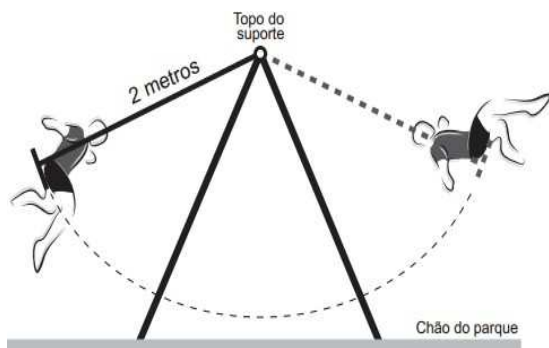
### Compreendendo a Habilidade

A habilidade 19 tem como foco o reconhecimento e a obtenção de formas algébricas a partir de propriedades geométricas ou de situações que envolvam simplesmente relações entre grandezas.

Objeto de Conhecimento:

Gráficos e funções.

03. A figura mostra uma criança brincando em um balanço no parque. A corda que prende o assento do balanço ao topo do suporte mede 2 metros. A criança toma cuidado para não sofrer um acidente, então se balança de modo que a corda não chegue a alcançar a posição horizontal.



Na figura, considere o plano cartesiano que contém a trajetória do assento do balanço, no qual a origem está localizada no topo do suporte do balanço, o eixo X é paralelo ao chão do parque, e o eixo Y tem orientação positiva para cima.

A curva determinada pela trajetória do assento do balanço é parte do gráfico da função

- A)  $f(x) = -\sqrt{2-x^2}$                       B)  $f(x) = \sqrt{2-x^2}$   
C)  $f(x) = x^2 - 2$                       D)  $f(x) = -\sqrt{4-x^2}$   
E)  $f(x) = \sqrt{4-x^2}$

Com petência 5 – Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

Habilidade 20 – Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.

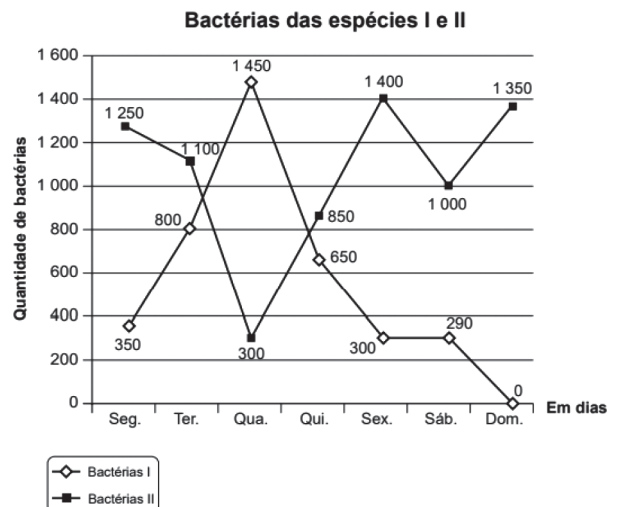
### Compreendendo a Habilidade

A habilidade 20 tem como foco a análise e interpretação de informações apresentadas por meio de coordenadas cartesianas.

Objeto de Conhecimento:

Análise de gráficos.

04. Um cientista trabalha com as espécies I e II de bactérias em um ambiente de cultura. Inicialmente, existem 350 bactérias da espécie I e 1 250 bactérias da espécie II. O gráfico representa as quantidades de bactérias de cada espécie, em função do dia, durante uma semana.



Em que dia dessa semana a quantidade total de bactérias nesse ambiente de cultura foi máxima?

- A) Terça-feira.                      B) Quarta-feira.  
C) Quinta-feira.                      D) Sexta-feira.  
E) Domingo.





## Exercícios Propostos

**Com competência 5** - Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

**Habilidade 19** - Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.

Objeto de Conhecimento:

Geometria Espacial.

01. Uma empresa que organiza eventos de formatura confecciona canudos de diplomas a partir de folhas de papel quadradas. Para que todos os canudos fiquem idênticos, cada folha é enrolada em torno de um cilindro de madeira de diâmetro  $d$  em centímetros, sem folga, dando-se 5 voltas completas em torno de tal cilindro. Ao final, amarra-se um cordão no meio do diploma, bem ajustado, para que não ocorra o desenrolamento, como ilustrado na figura.



Em seguida, retira-se o cilindro de madeira do meio do papel enrolado, finalizando a confecção do diploma. Considere que a espessura da folha de papel original seja desprezível.

Qual é a medida, em centímetros, do lado da folha de papel usado na confecção do diploma?

- A)  $\pi d$
- B)  $2 \pi d$
- C)  $4 \pi d$
- D)  $5 \pi d$
- E)  $10 \pi d$

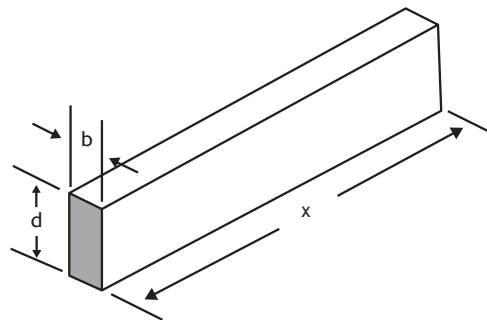
**Com competência 5** - Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

**Habilidade 19** - Identificar representações algébricas que expressem a relação entre grandezas.

Objeto de Conhecimento:

Relações entre Grandezas.

02. A resistência mecânica  $S$  de uma viga de madeira, em forma de um paralelepípedo retângulo, é diretamente proporcional à sua largura ( $b$ ) e ao quadrado de sua altura ( $d$ ) e inversamente proporcional ao quadrado da distância entre os suportes da viga, que coincide com o seu comprimento ( $x$ ), conforme ilustra a figura. A constante de proporcionalidade  $k$  é chamada de resistência da viga.



BUSHAW, D. et al. Aplicações da matemática escolar. São Paulo: Atual, 1997.

A expressão que traduz a resistência  $S$  desta viga de madeira é:

- A)  $S = \frac{k \cdot b \cdot d^2}{x^2}$
- B)  $S = \frac{k \cdot b \cdot d}{x^2}$
- C)  $S = \frac{k \cdot b \cdot d^2}{x}$
- D)  $S = \frac{k \cdot b^2 \cdot d}{x}$
- E)  $S = \frac{k \cdot b \cdot 2d}{2x}$

Objeto de Conhecimento:

Relações entre Grandezas.

03. Muitos processos fisiológicos e bioquímicos, tais como batimentos cardíacos e taxa de respiração, apresentam escalas construídas a partir da relação entre superfície e massa (ou volume) do animal. Uma dessas escalas, por exemplo, considera que o “cubo da área  $S$  da superfície de um mamífero é proporcional ao quadrado de sua massa  $M$ ”.

HUGHES-HALLETT, et al. Cálculo e aplicações. São Paulo: Edgard Bücher, 1999. Adaptado.

Isso é equivalente a dizer que, para uma constante  $k > 0$ , a área  $S$  pode ser escrita em função de  $M$  por meio da expressão:

- A)  $S = K \cdot M$
- B)  $S = k \cdot M^{\frac{1}{3}}$
- C)  $S = k^{\frac{1}{3}} \cdot M^{\frac{1}{3}}$
- D)  $S = k^{\frac{1}{3}} \cdot M^{\frac{2}{3}}$
- E)  $S = k^{\frac{1}{3}} \cdot M^2$

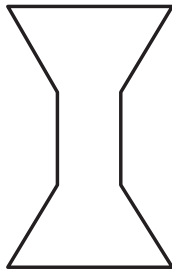
**Com petência 5** – Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

**Habilidade 20** – Interpretar gráfico cartesiano que represente relações entre grandezas.

Objeto de Conhecimento:

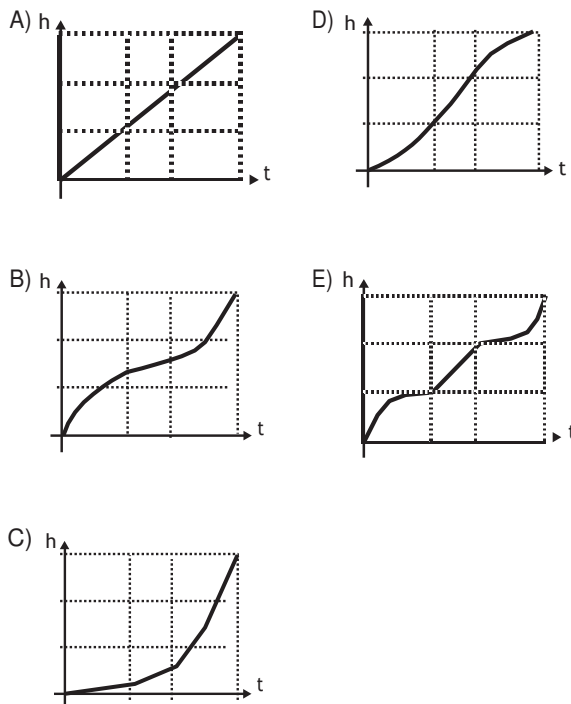
Funções.

04. Para comemorar o aniversário de uma cidade, um artista projetou uma escultura transparente e oca, cujo formato foi inspirado em uma ampulheta. Ela é formada por três partes de mesma altura: duas são troncos de cone iguais e a outra é um cilindro. A figura é a vista frontal desta escultura.



No topo da escultura foi ligada uma torneira que verte água, para dentro dela, com vazão constante.

O gráfico que expressa a altura ( $h$ ) da água na escultura em função do tempo ( $t$ ) decorrido é:



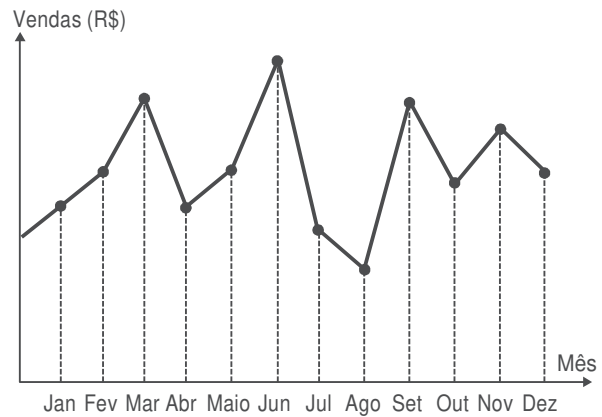
**Com petência 6** – Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação.

**Habilidade 24** – Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.

Objeto de Conhecimento:

Interpretação de gráficos

05. (Enem) O dono de uma farmácia resolveu colocar à vista do público o gráfico mostrado a seguir, que apresenta a evolução do total de vendas (em Reais) de certo medicamento ao longo do ano de 2011.



De acordo com o gráfico, os meses em que ocorreram, respectivamente, a maior e a menor venda absolutas em 2011 foram

- A) março e abril.
- B) março e agosto.
- C) agosto e setembro.
- D) junho e setembro.
- E) junho e agosto.

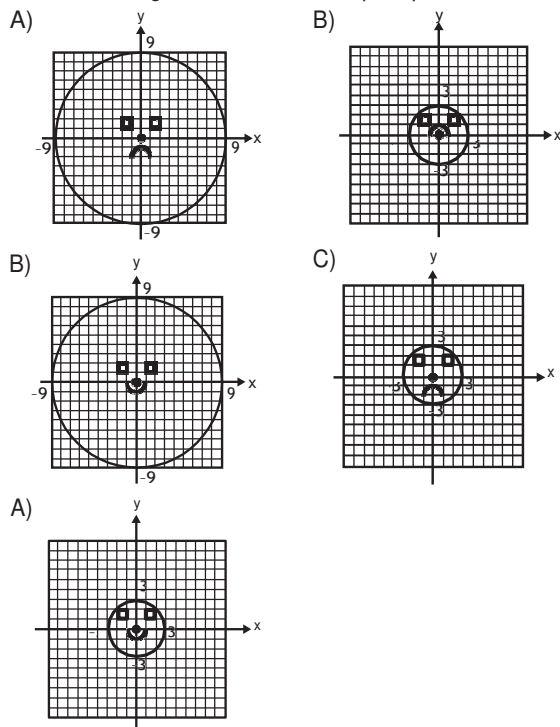
Objeto de Conhecimento:

Plano Cartesiano.

06. Durante uma aula de Matemática, o professor sugere aos alunos que seja fixado um sistema de coordenadas cartesianas ( $x$ ,  $y$ ) e representa na lousa a descrição de cinco conjuntos algébricos, I, II, III, IV e V, como se segue:
- I. é a circunferência de equação  $x^2 + y^2 = 9$ ;
  - II. é a parábola de equação  $y = -x^2 - 1$ , com  $x$  variando de  $-1$  a  $1$ ;
  - III. é o quadrado formado pelos vértices  $(-2, 1)$ ,  $(-1, 1)$ ,  $(-1, 2)$  e  $(-2, 2)$ ;
  - IV. é o quadrado formado pelos vértices  $(1, 1)$ ,  $(2, 1)$ ,  $(2, 2)$  e  $(1, 2)$ ;
  - V. é o ponto  $(0, 0)$ .

A seguir, o professor representa corretamente os cinco conjuntos sobre uma mesma malha quadriculada, composta de quadrados com lados medindo uma unidade de comprimento, cada, obtendo uma figura.

Qual destas figuras foi desenhada pelo professor?



**Com competência 5** – Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

**Habilidade 21** – Resolver situação-problema cuja modelagem envolva conhecimentos algébricos.

**Objeto de Conhecimento:**

Sistemas de equações.

07. (Enem) 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?

- A) 34
- B) 42
- C) 47
- D) 48
- E) 79

**Objeto de Conhecimento:**

Sistema de Equações.

08. Uma pessoa compra semanalmente, em uma 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 quantidade 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 quantidade exata para comprar duas unidades a menos em relação à quantidade habitualmente comprada.

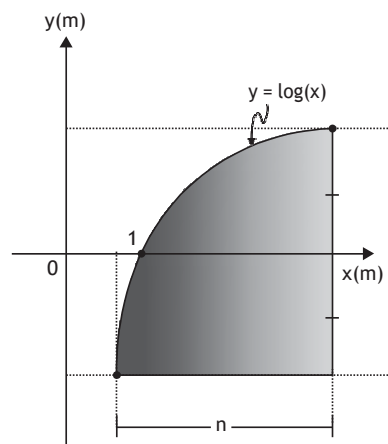
A quantidade que essa pessoa levava semanalmente para fazer a compra era

- A) R\$ 166,00
- B) R\$ 156,00
- C) R\$ 84,00
- D) R\$ 46,00
- E) R\$ 24,00

**Objeto de Conhecimento:**

Função logarítmica.

09. 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

- A)  $\log\left(\frac{n + \sqrt{n^2 + 4}}{2}\right) - \log\left(\frac{n - \sqrt{n^2 + 4}}{2}\right)$
- B)  $\log\left(1 + \frac{n}{2}\right) - \log\left(1 - \frac{n}{2}\right)$



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

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

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

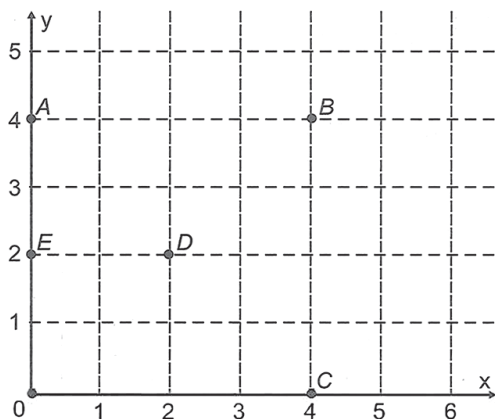
**Com competência 5** – Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

**Habilidade 22** – Utilizar conhecimentos algébricos/geométricos como recurso para a construção de argumentação.

**Objeto de Conhecimento:**

Geometria analítica.

10. (Enem) Um jogo pedagógico utiliza-se de uma interface algébrico-geométrica do seguinte modo: os alunos devem eliminar os pontos do plano cartesiano dando “tiros”, seguindo trajetórias que devem passar pelos pontos escolhidos. Para dar os tiros, o aluno deve escrever em uma janela do programa a equação cartesiana de uma reta ou de uma circunferência que passa pelos pontos e pela origem do sistema de coordenadas. Se o tiro for dado por meio da equação da circunferência, cada ponto diferente da origem que for atingido vale 2 pontos. Se o tiro for dado por meio da equação de uma reta, cada ponto diferente da origem que for atingido vale 1 ponto. Em uma situação de jogo, ainda restam os seguintes pontos para serem eliminados: A(0; 4), B(4; 4), C(4; 0), D(2; 2) e E(0; 2).



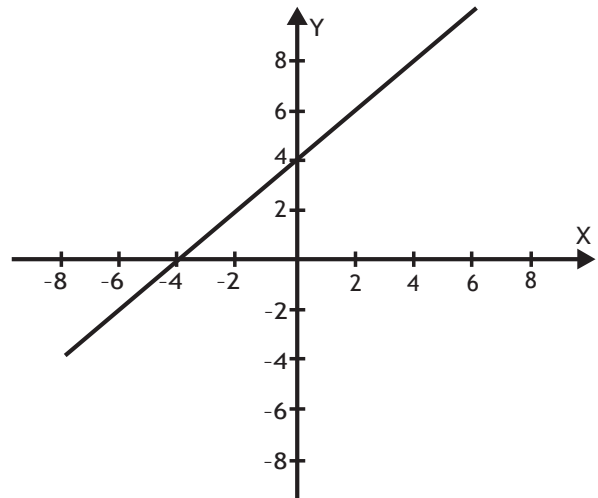
Passando pelo ponto A, qual equação forneceria a maior pontuação?

- A)  $x = 0$   
 B)  $y = 0$   
 C)  $x^2 + y^2 = 16$   
 D)  $x^2 + (y - 2)^2 = 4$   
 E)  $(x - 2)^2 + (y - 2)^2 = 8$

**Objeto de Conhecimento:**

Plano Cartesiano.

11. Um bairro de uma cidade foi planejado em uma região plana, com ruas paralelas e perpendiculares, delimitando quadras de mesmo tamanho. No plano de coordenadas cartesianas seguinte, esse bairro localiza-se no segundo quadrante, e as distâncias nos eixos são dadas em quilômetros.



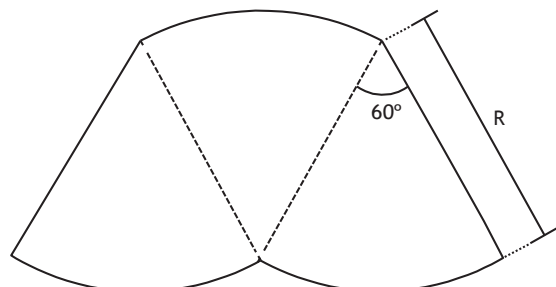
A reta de equação  $y = x + 4$  representa o planejamento do percurso da linha do metrô subterrâneo que atravessará o bairro e outras regiões da cidade. No ponto  $P = (-5, 5)$ , localiza-se um hospital público. A comunidade solicitou ao comitê de planejamento que fosse prevista uma estação do metrô de modo que sua distância ao hospital, medida em linha reta, não fosse maior que 5 km. Atendendo ao pedido da comunidade, o comitê argumentou corretamente que isso seria automaticamente satisfeito, pois já estava prevista a construção de uma estação no ponto:

- A) (-5, 0)                      B) (-3, 1)  
 C) (-2, 1)                      D) (0, 4)  
 E) (2, 6)

**Objeto de Conhecimento:**

Áreas.

12. O proprietário de um parque aquático deseja construir uma piscina em suas dependências. A figura representa a vista superior desta piscina, que é formada por três setores circulares idênticos, com ângulo central igual a  $60^\circ$ . O raio R deve ser um número natural.



O parque aquático já conta com uma piscina em formato retangular com dimensões  $50\text{ m} \times 24\text{ m}$ . O proprietário quer que área ocupada pela nova piscina seja menor que a ocupada pela piscina já existente. Considere  $3,0$  como aproximação para  $\pi$ .

- O maior valor possível para  $R$ , em metros, deverá ser
- 16.
  - 28.
  - 29.
  - 31.
  - 49.

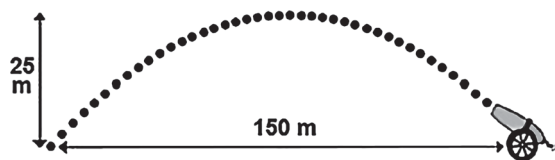
**Com petência 5** – Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

**Habilidade 23** – Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

Objeto de Conhecimento:

Função do 1º Grau.

13. (Enem) Um projétil é lançado por um canhão e atinge o solo a uma distância de 150 metros do ponto de partida. Ele percorre uma trajetória parabólica, e a altura máxima que atinge em relação ao solo é de 25 metros.



Admita um sistema de coordenadas  $xy$  em que no eixo vertical  $y$  está representada a altura e no eixo horizontal  $x$  está representada a distância, ambas em metro. Considere que o canhão está no ponto  $(150; 0)$  e que o projétil atinge o solo no ponto  $(0; 0)$  do plano  $xy$ .

A equação da parábola que representa a trajetória descrita pelo projétil é

- $y = 150x - x^2$
- $y = 3.750x - 25x^2$
- $75y = 300x - 2x^2$
- $125y = 450x - 3x^2$
- $225y = 150x - x^2$

**Com petência 5** – Modelar e resolver problemas que envolvam variáveis socioeconômicas ou técnico-científicas, usando representações algébricas.

**Habilidade 23** – Avaliar propostas de intervenção na realidade utilizando conhecimentos algébricos.

Objeto de Conhecimento:

Função do 2º Grau.

14. Um estudante está pesquisando o desenvolvimento de certo tipo de bactéria. Para essa pesquisa, ele utiliza uma estufa para armazenar as bactérias. A temperatura no interior dessa estufa, em graus Celsius, é dada pela expressão  $T(h) = -h^2 + 22h - 85$ , em que  $h$  representa as horas do dia. Sabe-se que o número de bactérias é o maior possível quando a estufa atinge sua temperatura máxima e, nesse momento, ele deve retirá-las da estufa. A tabela da página seguinte, associa intervalos de temperatura, em graus Celsius, com as classificações: muito baixa, baixa, média, alta e muito alta.

Intervalos de temperatura (°C)	Classificação
$T < 0$	Muito baixa
$0 \leq T \leq 17$	Baixa
$17 < T < 30$	Média
$30 \leq T \leq 43$	Alta
$T > 43$	Muito Alta

Quando o estudante obtém o maior número possível de bactérias, a temperatura no interior da estufa está classificada como

- muito baixa.
- baixa.
- média.
- alta.
- muito alta.

Objeto de Conhecimento:

Função do 1º Grau.

15. A expressão “Fórmula de Young” é utilizada para calcular a dose infantil de um medicamento, dada a dose do adulto:

$$\text{dose de criança} = \frac{(\text{idade da criança (em anos)})}{(\text{idade da criança (em anos)} + 12)} \cdot \text{dose do adulto}$$

Uma enfermeira deve administrar um medicamento X a uma criança inconsciente, cuja dosagem de adulto é de 60 mg. A enfermeira não consegue descobrir onde está registrada a idade da criança no prontuário, mas identifica que, algumas horas antes, foi administrada a ela uma dose de 14 mg de um medicamento Y, cuja dosagem de adulto é 42 mg. Sabe-se que a dose da medicação Y administrada à criança estava correta. Então, a enfermeira deverá ministrar uma dosagem do medicamento X, em miligramas, igual a

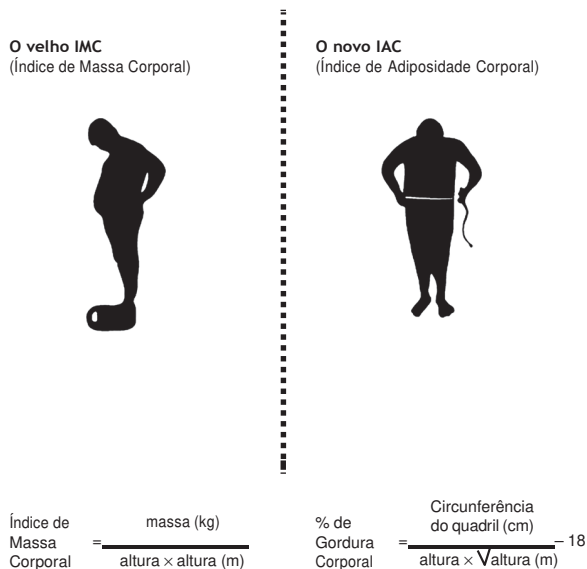
- 15.
- 20.
- 30.
- 36.
- 40.



Objeto de Conhecimento:

Função do 1º Grau.

16. O Índice de Massa Corporal (IMC) é largamente utilizado há cerca de 200 anos, mas esse cálculo representa muito mais a corpulência que a adiposidade, uma vez que indivíduos musculosos e obesos podem apresentar o mesmo IMC. Uma nova pesquisa aponta o Índice de Adiposidade Corporal (IAC) como uma alternativa mais fidedigna para quantificar a gordura corporal, utilizando a medida do quadril e a altura. A figura mostra como calcular essas medidas, sabendo-se que, em mulheres, a adiposidade normal está entre 19% e 26%.



Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br.>>  
Acesso em: 24 abr. 2011. Adaptado.

Uma jovem com IMC = 20 kg/m<sup>2</sup>, 100 cm de circunferência dos quadris e 60 kg de massa corpórea resolveu averiguar seu IAC. Para se enquadrar aos níveis de normalidade de gordura corporal, a atitude adequada que essa jovem deve ter diante da nova medida é

Use:  $\sqrt{3} = 1,7$  e  $\sqrt{1,7} = 1,3$

- A) reduzir seu excesso de gordura em cerca de 1%.
- B) reduzir seu excesso de gordura em cerca de 27%.
- C) manter seus níveis atuais de gordura.
- D) aumentar seu nível de gordura em cerca de 1%.
- E) aumentar seu nível de gordura em cerca de 27%.

Objeto de Conhecimento:

Função do 2º Grau.

17. A temperatura T de um forno (em graus centígrados) é reduzida por um sistema a partir do instante de seu desligamento (t = 0) e varia de acordo com a expressão
- $$T(t) = -\frac{t^2}{4} + 400, \text{ com o } t \text{ em minutos. Por motivos de segurança, a trava do forno só é liberada para abertura}$$

Qual o tempo mínimo de espera, em minutos, após se desligar o forno, para que a porta possa ser aberta?

- A) 19,0
- D) 38,0
- B) 19,8
- E) 39,0
- C) 20,0

**Com petência 6** – Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação.

**Habilidade 25** – Resolver problema com dados apresentados em tabelas ou gráficos.

18. (Enem) Os consumidores X, Y e Z desejam trocar seus planos de internet móvel na tentativa de obterem um serviço de melhor qualidade. Após pesquisarem, escolheram uma operadora que oferece cinco planos para diferentes perfis, conforme apresentado no quadro.

Objeto de Conhecimento:

Gráficos e Tabelas.

Plano	Franquia	Preço mensal de assinatura	Preço por MB excedente
A	150 MB	R\$ 29,90	R\$ 0,40
B	250 MB	R\$ 34,90	R\$ 0,10
C	500 MB	R\$ 59,90	R\$ 0,10
D	2 GB	R\$ 89,90	R\$ 0,10
E	5 GB	R\$ 119,90	R\$ 0,10

quando o forno atinge a temperatura de 39°C.

**Dado:**  $1 \text{ GB} = 1.024 \text{ MB}$

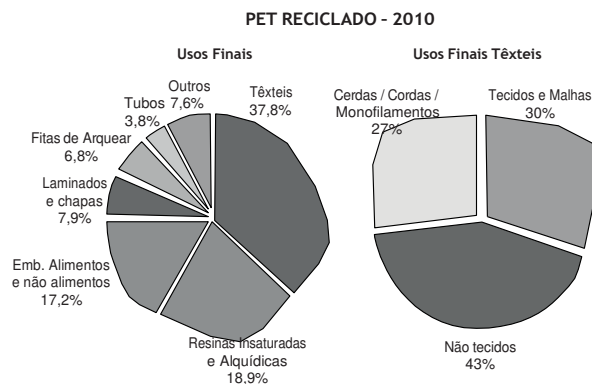
Em cada plano, o consumidor paga um valor fixo (preço mensal da assinatura) pela franquia contratada e um valor variável, que depende da quantidade de MB utilizado além da franquia. Considere que a velocidade máxima de acesso seja a mesma, independentemente do plano, que os consumos mensais de X, Y e Z são de 190 MB, 450 MB e 890 MB, respectivamente, e que cada um deles escolherá apenas um plano.

Com base nos dados do quadro, as escolhas dos planos com menores custos para os consumidores X, Y e Z, respectivamente, são

- A) A, C e C.
- B) A, B e D.
- C) B, B e D.
- D) B, C e C.
- E) B, C e D.

Gráficos e Tabelas.

19. O polímero de PET (Politereftalato de Etileno) é um dos plásticos mais reciclados em todo o mundo devido à sua extensa gama de aplicações, entre elas, fibras têxteis, tapetes, embalagens, filmes e cordas. Os gráficos mostram o destino do PET reciclado no Brasil, sendo que, no ano de 2010, o total de PET reciclado foi de 282 kton (quilotoneladas).



Disponível em: <www.abipet.org.br>. Acesso em: 12 jul. 2012. Adaptado.

De acordo com os gráficos, a quantidade de embalagens PET recicladas destinadas à produção de tecidos e malhas, em kton, é mais aproximada de

- A) 16,0.
- B) 22,9.
- C) 32,0.
- D) 84,6.
- E) 106,6.

**Com petência 6** – Interpretar informações de natureza científica e social obtidas da leitura de gráficos e tabelas, realizando previsão de tendência, extrapolação, interpolação e interpretação.

**Habilidade 24** – Utilizar informações expressas em gráficos ou tabelas para fazer inferências.

Objeto de Conhecimento:

Estatística - Tabela de frequências.

20. Na teoria das eleições, o Método de Borda sugere que, em vez de escolher um candidato, cada juiz deve criar um ranking de sua preferência para os concorrentes (isto é, criar uma lista com a ordem de classificação dos concorrentes). A este ranking é associada uma pontuação: um ponto para o último colocado no ranking, dois pontos para o penúltimo,

três para o antepenúltimo, e assim sucessivamente. Ao final, soma-se a pontuação atribuída a cada concorrente por cada um dos juízes.

Em uma escola houve um concurso de poesia no qual cinco alunos concorreram a um prêmio, sendo julgados por 25 juízes. Para a escolha da poesia vencedora foi utilizado o Método de Borda. Nos quadros, estão apresentados os rankings dos juízes e a frequência de cada ranking.

Colocação	Ranking			
	I	II	III	IV
1°	Ana	Dani	Bia	Edu
2°	Bia	Caio	Ana	Ana
3°	Caio	Edu	Caio	Dani
4°	Dani	Ana	Edu	Bia
5°	Edu	Bia	Dani	Caio

Ranking	Frequência
I	4
II	9
III	7
IV	5

A poesia vencedora foi a de

- A) Edu.
- B) Dani.
- C) Caio.
- D) Bia.
- E) Ana.

GABARITOS

PARA FIXAR					
01	02	03	04	05	06
D	B	D	A	B	D

EXERCÍCIOS PROPOSTOS				
01	02	03	04	05
D	A	D	D	E
06	07	08	09	10
E	D	B	E	E
11	12	13	14	15
B	B	E	D	B
16	17	18	19	20
A	D	C	C	E

Expediente

Diretor de Ensino: Ribamar Monteiro  
 Supervisão Pedagógica: Inalda Pontes  
 Coordenação Pedagógica: Roberto Oliveira

