



**GABARITO DA OFICINA DE MATEMÁTICA**

Q No	Correct
<b>Oficina: Matemática - Língua Portuguesa</b>	
1	A
2	D
3	C
4	B
5	B
6	A
<b>Oficina: Matemática - Conteúdo Específico</b>	
7	B
8	D
9	D
10	C
11	B
12	A
13	C
14	B
15	B
16	C
17	B
18	D
19	C
20	C

Nome:

Nº de protocolo:

## **CADERNO DE PROVA - OFICINA: MATEMÁTICA**

### **LÍNGUA PORTUGUESA**

#### **Questão 01**

#### **Estudo alerta para emissões de novas hidrelétricas na Amazônia**

*Pesquisa aponta que 6 das 18 usinas que governo ergueu ou pretende erguer na região podem ter impacto comparável à queima de combustíveis fósseis.*

*(João Fellet BBC)*

Seis das 18 hidrelétricas que o governo ergueu recentemente, está erguendo ou pretende erguer na Amazônia poderão emitir níveis de gases causadores do efeito estufa equivalentes aos de usinas alimentadas por combustíveis fósseis, segundo um estudo publicado na revista científica americana Environmental Research Letters.

Divulgada em dezembro, a pesquisa empregou um método inédito para calcular as emissões de gás carbônico e metano geradas na formação dos reservatórios e construção das usinas.

A análise apontou uma alta probabilidade de que as hidrelétricas de Cachoeira do Caí (PA), Cachoeira dos Patos (PA), Sinop (MT), Bem Querer (RR), Colíder (MT) e Marabá (PA) gerem emissões comparáveis às de usinas de gás natural, fonte normalmente mais poluente que a hidráulica mas menos poluente que os demais combustíveis fósseis.

Em alguns casos - como os de Sinop e Cachoeira do Caí -, as emissões poderiam até superar as de usinas de carvão, o mais poluente dos combustíveis fósseis.

As emissões em hidrelétricas geralmente ocorrem quando a matéria orgânica presente no solo ou na vegetação submerge durante a formação de reservatórios, produzindo gás metano. Por isso, usinas cujos reservatórios inundam grandes áreas tendem a gerar mais emissões que hidrelétricas a fio d'água (com reservatórios menores e que aproveitam a velocidade natural do rio para gerar energia).

A legislação brasileira atual exige a retirada da vegetação de áreas a serem alagadas. Ainda assim, segundo o estudo, quantidades significativas de matéria orgânica permanecem no solo.

*Disponível em: <https://g1.globo.com/natureza/noticia/2016/01/estudo-alerta-para-emissoes-de-novas-hidreletricas-na-amazonia.html> acesso dia 15 de set. 2023.*

➤ **As usinas hidrelétricas apresentadas no texto:**

- A. indicam emissão de poluentes praticamente semelhante aos índices das usinas de gás natural.
- B. demonstram índices de poluição mais altos do que aqueles emitidos pelos combustíveis fósseis.
- C. são altamente poluentes durante a formação dos reservatórios e construção das usinas.
- D. emitem gás carbônico e metano equivalentes aos de usinas de outros combustíveis fósseis.

**Questão 02**

**É impossível ser feliz sozinho?**

➤ Leia o texto abaixo:

A dependência irrefreável de estar rodeado de pessoas o tempo todo pode ser tão perigoso quanto qualquer outra droga psicotrópica: a abstinência de gente pode levar à tristeza profunda e à banalização do viver. Contudo, o tratamento é simples e não tem contra-indicações: aceitar os pequenos momentos em que estamos completamente solitários e desfrutá-los com o mesmo prazer que desfrutaríamos de um almoço de domingo com a casa cheia.

Mais essencial que o amor em sua forma genérica, é o nosso amor-próprio, que está intimamente ligado ao prazer em estarmos na nossa própria companhia, e ponto. Importante lembrar que a palavra solidão tem interpretações ambíguas, podendo significar estar só dentro de um espaço físico ou sentindo-se com a alma solitária em meio a uma multidão. Solidão nada tem a ver com a falta de pessoas ao nosso redor, e sim com um estado de espírito. Portanto, reveja seus conceitos.

*Disponível em: <https://brainly.com.br/tarefa/11633462> Acesso em: 15 set. 2023.*

➤ **Sobre o assunto abordado, o autor defende a tese de que**

- A. a aceitação dos pequenos momentos em que estamos sozinhos supera a solidão.
- B. a palavra solidão tem interpretações ambíguas e significados diferentes.
- C. a falta de amor próprio e o não gostar de si mesmas são problemas para as pessoas.
- D. a solidão é um estado de espírito e não está relacionada à interação com outras pessoas.

### Questão 03

#### Malala Yousafzai

Malala vivia no vale do Swat, no norte do Paquistão, onde sua família dirige uma série de escolas. Em 2010, os radicais do talibã assumiram o controle da região e proibiram as meninas de frequentarem a escola. Malala não se intimidou e ficou famosa depois de criar um blog defendendo o direito das mulheres. A fama quase lhe custou a vida.

No dia 9 de outubro de 2012, ela estava dentro de um ônibus escolar quando um pistoleiro a chamou pelo nome e disparou três tiros contra sua cabeça. Durante semanas ela permaneceu em condição crítica e foi levada de avião para o Hospital Queen Elizabeth, em Birminghan, na Inglaterra. Depois de uma recuperação milagrosa a menina tornou-se um símbolo da luta pelo direito à educação e contra o terrorismo. Depois de discursar nas Nações Unidas Malala acabou sendo agraciada com o Nobel. Mas sua coragem custou caro. Hoje ela vive exilada na Inglaterra e não pode voltar para sua terra natal.

*Disponível em: <<http://www.diariodovale.com.br/noticias/0,96222,A-historia-da-menina-que-ganhou-o-premio-Nobel.html#axzz42AAhVVdW>>. Acesso em: 14 de set. 2016. (Adaptado)*

- **A história de Malala tem diversos momentos fundamentais. Mas, o texto nos informa que o acontecimento que gerou a mais importante mudança na sua trajetória foi:**
- A. quando os radicais do Talibã assumiram o controle da região onde ela morava.
  - B. quando as meninas da região foram proibidas de frequentar a escola.
  - C. quando um pistoleiro entrou no ônibus escolar e disparou três tiros contra ela.
  - D. uma demonstração de reconhecimento ao receber o Prêmio Nobel.

### Questão 04

#### PEC 438

Uma das principais bandeiras daqueles que combatem o trabalho escravo é a aprovação da proposta de emenda à Constituição (PEC) que permite a expropriação das terras onde sejam encontrados trabalhadores em condições de escravidão.

[...]

Autor de um dos textos que tramitam juntamente com a PEC 438/01, o ex-deputado Paulo Rocha (PT-PA) explica que, atualmente, proprietários de terras, para evitar problemas com a Justiça, transferem a administração de suas fazendas a outras pessoas e não se preocupam ou se responsabilizam pelas condições de trabalho oferecidas aos

empregados. Se houver a hipótese da expropriação, porém, esse artifício não poderá mais ser usado e o dono das terras terá que buscar alternativas para adequar-se às leis trabalhistas do país.

[...]

Integrantes da Frente Parlamentar da Agropecuária (FPA – nome oficial dos ruralistas) temem a falta de uma definição clara de trabalho escravo, para que, então, a Justiça possa determinar o confisco de terras ou de outros imóveis dos culpados por esse crime.

“É claro que todos somos contra o trabalho escravo, mas algumas coisas precisam ser esclarecidas na PEC. Como votar algo no escuro? Ainda existe uma dúvida da sociedade porque esse assunto é bastante complexo, tanto do ponto de vista conceitual quanto do prático”, afirma a senadora Kátia Abreu (DEM-TO), que também é presidente da Confederação Nacional da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA).

Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/NOTICIAS/JORNAL/EMDISCUSSAO/trabalho-escravo/pec-438.aspx>>. Acesso em: 14 set. 2023.

➤ **A PEC 438 propõe uma emenda constitucional que permite a expropriação de terras onde sejam encontrados trabalhadores em situação de escravidão.**

**Segundo o texto:**

- A. os que se posicionam favoráveis à PEC 438 defendem que transferir a administração das terras para outras pessoas os isenta da responsabilidade trabalhista sobre as condições oferecidas aos empregados.
- B. os que se posicionam contrários à PEC 438 não são contra o trabalho escravo, nem contra a medida em si, mas precisam que ela esclareça melhor o que se quer dizer com trabalho escravo.
- C. o autor de parte do documento da PEC 438 defende que a perda do poder sobre as terras, no processo que é chamado de expropriação, garante boas condições de trabalho para os trabalhadores rurais.
- D. o texto da PEC 438 beneficia os trabalhadores rurais, reduzindo os riscos de trabalharem em condições de escravidão, mas prejudica os proprietários das terras, porque ameaça tirar deles a terra.

## Questão 05

### TEXTO I

#### **Papel da ética frente à morte**

*Escrito por Waldo Robatto*

Ninguém, sem qualquer dúvida, é o “Dono da verdade” diante a persistente complexa questão da Eutanásia, a morte piedosa, entre outros sinônimos etimológicos: morte sem agonia, sem dor, morte calma, serena, etc. Idem, para com a Distanásia, neologismo antônimo da Eutanásia, ato defeituoso de prolongamento exagerado do processo do

morrer de um paciente. “Obstinação Terapêutica”, medicação fútil, inútil, através a qual, enfim, busca-se desesperadamente curar o impossível, a morte!

[...]

“A discussão sana equívocos, reduz excessos, proporciona o equilíbrio das deliberações”. Neste artigo, procuro sugerir debates sobre Eutanásia e Distanásia referentes à grave problemática dos pacientes terminais numa pretensão que, pelo menos, a indiferença sobre o assunto tenha fim. Humanização, aprimoramento de cuidados paliativos para com eles, indispensável alocação de recursos específicos dos governos, federal, estaduais e municipais para tal desiderato. “Fomos ajudados para nascer, indiscutivelmente também precisamos ser ajudados para morrer”. “O sofrimento humano somente é intolerável se ninguém procura amenizar”.

Dignidade no processo do morrer, eis a questão!

*Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/artigos/papel-da-etica-frente-a-morte/> Acesso 15 de set. 2023*

## TEXTO II

### O que é vida e o que é morte

*Fernando Pessoa*

O que é vida e o que é morte

Ninguém sabe ou saberá

Aqui onde a vida e a sorte

Movem as coisas que há.

Mas, seja o que for o enigma

De haver qualquer coisa aqui,

Terá de mim próprio o estigma

Da sombra em que eu o vivi.

*Poesias Inéditas (1930-1935) Fernando Pessoa. Lisboa: Ática, 1955. <http://arquivopessoa.net/textos/557>. Acesso 15 set. 2023.*

➤ **O tema da morte é abordado nos dois textos de maneira diferente. Isso pode ser constatado observando que:**

A. o leitor do texto I não tem interesse pela visão de morte apresentada no texto II.

B. o texto I aborda a morte pela perspectiva da medicina, e o texto II, da literatura.

- C. o texto I aborda o tema pela perspectiva biológica, e o texto II, pelo terror.
- D. o leitor do texto I busca a cura, e o do texto II busca a elevação da alma.

### Questão 06

#### **“O Pequeno Príncipe”, Antoine de Saint-Exupéry**

*Por Tamires Morett*

Esse livro conta a história de uma criança, o pequeno príncipe que vive em um planeta bem pequeno, um asteroide na verdade, onde tem uma vida super tranquila. Um certo dia, uma flor cresce lindamente em seu planeta e seus dias passam a ser mais felizes. O pequeno príncipe não consegue entender o poder que a flor tem sobre ele e como ela pode proporcionar sentimentos tão estranhos, surgindo então alguns questionamentos.

Um certo dia, cansado das desavenças com a rosa, o pequeno príncipe decide viajar para conhecer outros planetas e ao passar por vários asteroides chega no planeta Terra, onde faz grandes descobertas. Na viagem, o menino conhece outros personagens e observa como cada habitante vive os seus dias, suas prioridades, desejos, conquistas e finalmente entende o sentimento que a flor proporciona a ele, percebendo que ela é na verdade um tesouro em sua vida.

Uma história cheia de pequenos detalhes que revelam como as pessoas vivem de modo automático e até egoísta. A leitura desse livro foi bastante desafiadora e apesar de ser um livro infantil a história que ele passa é na verdade uma lição de vida para todos os adultos, deixando muitas mensagens de reflexão.

*<https://letras.biblioteca.ufrj.br/o-pequeno-principe-antoine-de-saint-exupery-2/> visualizado em 15 de setembro de 2023.*

- **Analisando as características do texto, sabe-se que ele tem como objetivo:**
- A. apresentar a sinopse de um novo livro do autor.
  - B. explicar o motivo para a publicação de uma obra.
  - C. enaltecer a qualidade do trabalho de um escritor.
  - D. resumir as partes integrantes de uma obra literária.

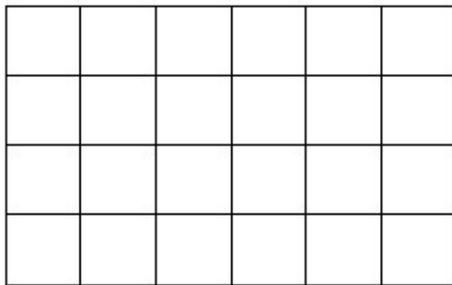
**CONTEÚDOS ESPECÍFICOS: MATEMÁTICA**

**Questão 07**

Triminós são figuras formadas por três quadrado idênticos, como indica a figura abaixo.



Um triminó foi colocado em um tabuleiro de 4 x 6, quantos triminós é possível encaixar neste tabuleiro de modo que nenhuma peça fique sobreposta?



- A. 7
- B. 8
- C. 6
- D. 9

**Questão 08**

Um professor fará uma avaliação para 5 alunos de uma turma: Daniela, Maria, Arnaldo, Luís, e Jonas. Essa prova consiste em chamar cada um ao quadro, uma única vez, para resolver um problema cada. De quantas maneiras diferentes o professor pode chamá-los ao quadro?

- A. 60
- B. 20
- C. 100
- D. 120

### Questão 09

Para realizar determinadas operações matemáticas utilizamos de propriedades que nos permitem calcular expressões de formas alternativas. Veja a forma de resolução da expressão feita por aluno do 5º ano do ensino fundamental.

$$\begin{array}{l} 100 - 2 \cdot (3 + 5) \\ 100 - (2) \cdot (3) + (2) \cdot (5) \\ 100 - 6 + 10 \\ 104 \end{array}$$

Essa resolução foi desenvolvida, fazendo-se uso de uma das propriedades da multiplicação, sendo esta propriedade conhecida como

- A. associativa.
- B. comutativa.
- C. elemento neutro.
- D. distributiva da multiplicação em relação à adição.

### Questão 10

A evolução dos jogos digitais vem acontecendo a todo momento, novos jogos são lançados e cada vez com melhores gráficos, maiores histórias e até mesmo interação com o mundo real.

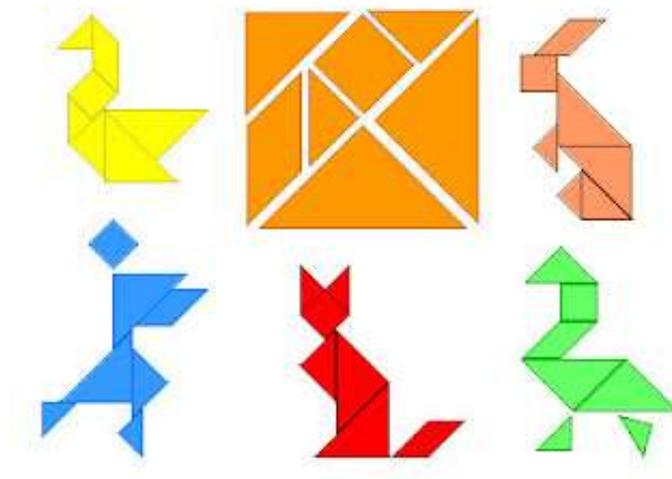
Marco é um tecnólogo em jogos digitais e digita sua senha 1539 para entrar na plataforma de designer de games sem olhar. Certo dia ao digitar sua senha ele não percebeu que o teclado numérico havia girado 180° ou seja estava de cabeça para baixo. Qual foi o número digitado por Marco no lugar da senha 1539?



- A. 1538
- B. 3517
- C. 9571
- D. 4682

### Questão 11

O Tangram é um quebra-cabeças geométrico chinês formado por 7 peças, chamadas tans: são 2 triângulos grandes, 2 pequenos, 1 médio, 1 quadrado e 1 paralelogramo. Utilizando todas essas peças sem sobrepô-las, podemos formar várias figuras. Sobre o tangram a uma lenda que afirma que um jovem chinês que se preparava para uma longa viagem pelo mundo ao despedir-se de seu mestre, recebeu uma tábua quadrada cortada em 7 peças. Assim o discípulo poderia reorganizá-las para registrar todas as belezas da viagem.



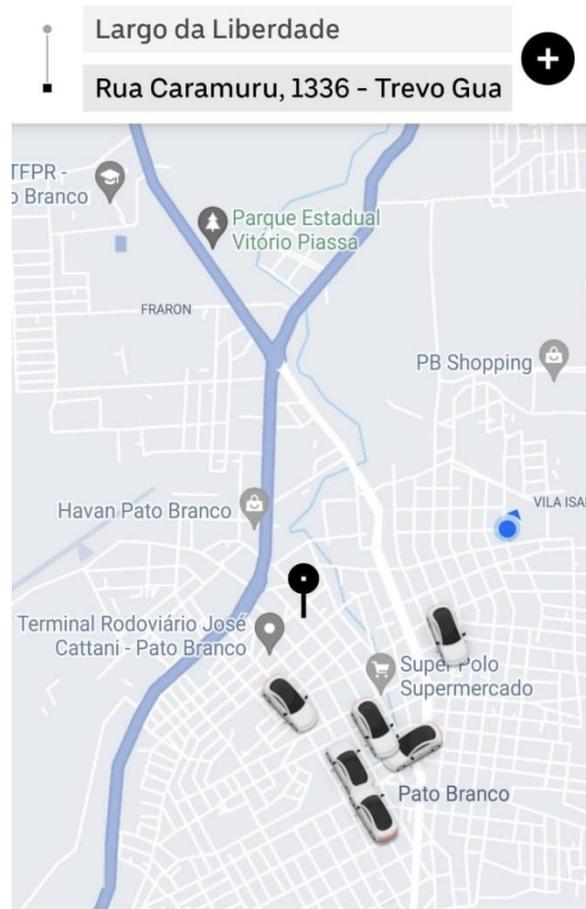
<http://2.bp.blogspot.com/42FVXDgGh7I/VbgBWItNdbI/AAAAAAAAATc/mFcM0E6Jvy8/s320/tangram.jpg>  
Acesso em: 19.09.2023 Adaptado. Original colorido.

A partir das informações do texto, as peças do Tangram são:

- A. sete polígonos côncavos.
- B. triângulos isósceles e quadriláteros.
- C. quadriláteros regulares e triângulos equiláteros.
- D. dois trapézios e cinco triângulos.

### Questão 12

Com o avanço da tecnologia tem aumentado o número de aplicativos para a contratação de serviços de táxi. Para operar esses aplicativos utilizamos de uma grande quantidade de ideias da Matemática. A Observe o desenho do aplicativo, veja que após informar o endereço de destino, várias informações sobre a corrida são mostradas. No mapa, os carrinhos indicam a localização dos táxis próximos.



Dos elementos desta imagem de mapa, aqueles que dão a ideia de ponto

- A. são os marcadores de localização.
- B. o mapa com um todo.
- C. as ruas e avenidas
- D. o endereço da corrida.

### Questão 13

Em um determinado Concurso o número total de candidatos que realizaram a prova, sabe-se que  $\frac{1}{4}$  dos candidatos tiveram notas boas e que  $\frac{1}{3}$  obtiveram notas razoáveis, e 300 candidatos obtiveram notas ruins. Nessa prova, o número de candidatos cujas notas foram boas foi de:

- A. 60
- B. 240
- C. 180
- D. 75

### Questão 14

Em uma determinada agência de empregos,  $\frac{32}{100}$  dos cadastros feitos são homens e  $\frac{68}{100}$  são de mulheres. Fazendo um levantamento dos cadastros verificou-se que  $\frac{10}{16}$  dos homes são casados e  $\frac{10}{17}$  das mulheres também. O total de cadastros em que as pessoas se denominam casados é equivalente a:

- A.  $\frac{2}{7}$
- B.  $\frac{3}{5}$
- C.  $\frac{5}{11}$
- D.  $\frac{1}{3}$

### Questão 15

Joaquim é eletricista e vai fazer a instalação de plafon de sobrepor de 24W. Para executar a obra ele comprou um fio de 3,15 metros de comprimento. Durante a instalação ele verificou que precisava de três pedaços de fio de mesmo tamanho. Qual é a medida do comprimento, em centímetros, de cada um desses pedaços de fio que Joaquim cortou?

- A. 1,05 centímetros.
- B. 105 centímetros.
- C. 150 centímetros.
- D. 1,50 centímetros.

### Questão 16

No Mês de Julho Sérgio recebeu em sua casa seu amigo Junior, que mora no interior e resolveu conhecer Brasília. Sérgio levou o amigo para visitar alguns dos pontos turísticos da cidade, como Esplanada dos Ministérios, o Pontão do Lago Sul e o Jardim Zoológico de Brasília. A distância aproximada da casa de Sérgio até cada um dos pontos turísticos visitados está descrita abaixo:

#### **Esplanada dos Ministérios: 36.380 m**



Fonte: <https://jomaldebrasil.com.br/brasil/proclamacao-da-republica-seguranca-altera-transito-na-esplanada-dos-ministerios/>. Acesso em: 20 set. 2023.

#### **Pontão do Lago Sul: 3.400 dam**



Fonte: [https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/cidades/2020/03/1209/interna\\_cidadesdf,835355/coronavirus-pontao-do-lago-sul-e-totalmente-fechado-para-publico.shtml](https://www.correiobrasiliense.com.br/app/noticia/cidades/2020/03/1209/interna_cidadesdf,835355/coronavirus-pontao-do-lago-sul-e-totalmente-fechado-para-publico.shtml).

Acesso em: 21 set. 2023.

#### **Jardim Zoológico: 26,6 km**



Fonte: <https://www.aovivodebrasil.com.br/wp-content/uploads/2015/11/ZooBrasilia.jpg>. Acesso em: 21 set 2023.

Podemos afirmar que a distância da casa de Sérgio até o Jardim Zoológico é equivalente a:

- A. 2,66 dam
- B. 26600m
- C. 2660 m
- D. 2,660Km

### Questão 17

Bodas de Papel é o nome dado quando se completa 1 ano de casamento, pois papel simboliza a fragilidade de uma relação jovem.

Igor e Juliana para comemorar bodas de papel escolheram jantar no restaurante preferido deles. Quando o garçom trouxe a conta eles decidiram que Igor pagaria quatro vezes do valor pago por Juliana. Sabendo que o total da conta foi de R\$ 236,30, o valor pago por Igor foi igual a:

- A. R\$ 47,26
- B. R\$ 189,04
- C. R\$ 118,00
- D. R\$ 78,66

### Questão 18

O Proprietário de um pesque e pague deseja fazer um novo tanque para peixes, este tanque já está com 500 litros de água para ser tratada e precisa de mais água. Foi acoplada uma mangueira a uma torneira de vazão de 30 litros de água por minuto quando está aberta. Sabendo que são necessários 4700 litros de água para completar o tanque, quanto tempo em horas e minutos é preciso deixar a torneira ligada para que o tanque ficar cheio por completo.

- A. 140h
- B. 2h
- C. 2h 33min
- D. 2h 20min

### Questão 19

Em um determinado município, o custo de uma passagem de ônibus é R\$ 4,25. Uma família composta de 5 pessoas entra num ônibus e paga todas as cinco passagens com uma nota de R\$20,00 mais uma nota de R\$5,00. Se o troco recebido, em reais, foi equivalente a **n** moedas de R\$0,25, o valor de **n** é igual a:

- A. 13
- B. 3
- C. 15
- D. 25

**Questão 20**

*“Segundo a FIFA, as medidas de **comprimento** de um campo de futebol em jogos locais devem ter, no mínimo, 90 metros e, no máximo, 120 metros. Em relação à **largura** do campo as dimensões oscilam entre 45 e 90 metros. Os campos de futebol devem ser retangulares...”*

<https://esportes.umcomo.com.br/artigo/quanto-mede-um-campo-de-futebol-24061.html>

Um campo de futebol foi construído com as medidas mínimas de comprimento e largura segundo a FIFA. Antes de sua inauguração a terça parte da grama deverá ser replantada. Indique qual alternativa representa a área aproximada de grama a ser replantada.

- A.  $1,350\text{m}^2$
- B.  $135\text{m}^2$
- C.  $1350\text{m}^2$
- D.  $4050\text{m}^2$