

TRABALHO DE RECUPERAÇÃO 1º TRIMESTRE 2026

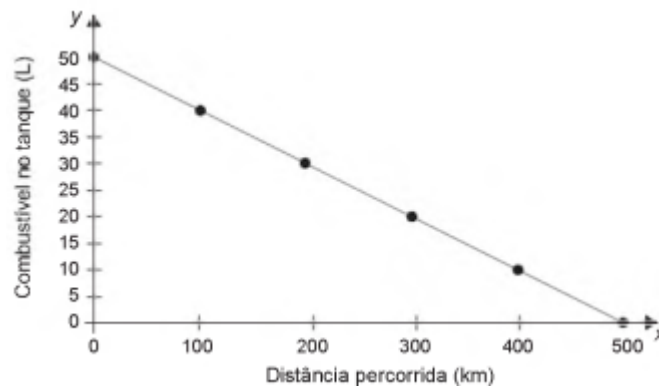
ALUNO (A): _____ TURMA: _____

VALOR: 12,0 Nota: _____

INSTRUÇÕES: Todas as questões devem ser respondidas a **CANETA**.**NOTA: TODAS AS QUESTÕES DEVERÃO SER JUSTIFICADAS ATRAVÉS DE CALCULOS****1ª QUESTÃO**Qual o valor **positivo** de x que torna a sucessão $\left(\frac{1}{2}, x, \frac{9}{8}\right)$ uma PG?**2ª QUESTÃO**

Todos os anos uma fábrica aumenta a produção em uma quantidade constante. No 5º ano de funcionamento, ela produziu 1460 peças, e no 8º ano, 1940. Quantas peças, então, ela produziu no 1º ano de funcionamento?

3ª QUESTÃOCalcule a razão de uma PG, sabendo que $a_5=64$ e $a_1=4$ e escreva a PG.**4ª QUESTÃO**Um quadrado de lado x e um triângulo equilátero de lado y possuem áreas de mesma medida. Assim, pode-se afirmar que a razão x/y é igual a:**5ª QUESTÃO**Uma indústria automobilística está testando um novo modelo de carro. Cinquenta litros de combustível são colocados no tanque desse carro, que é dirigido em uma pista de testes até que todo o combustível tenha sido consumido. O segmento de reta no gráfico mostra o resultado desse teste, no qual a quantidade de combustível no tanque é indicada no eixo y (vertical), e a distância percorrida pelo automóvel é indicada no eixo x (horizontal).



A expressão algébrica que relaciona a quantidade de combustível no tanque e a distância percorrida pelo automóvel é:

6ª QUESTÃO

O Pix se tornou o meio de pagamento mais utilizado por brasileiros desde novembro de 2020, quando foi lançado. É o que indica levantamento do BC. O gráfico abaixo mostra a quantidade de transações por Pix feitas nos meses de janeiro dos últimos 3 anos:



Acesso em: <https://www.gov.br/pt-br/noticias/financas-impostos-e-gestao-publica/2022/11/pix-se-consolida-como-meio-de-pagamento-mais-usado-pelos-brasileiros>.

Se a tendência de crescimento linear que ocorreu entre janeiro de 2022 e janeiro de 2023 se mantenha, a estimativa de transações por Pix para janeiro de 2024 será de, aproximadamente:

7ª QUESTÃO

Seja $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ uma função tal que $f(x + 1) = x^2 + 3x - 1$. Então, $f(x - 1)$ é:

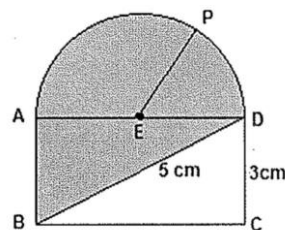
8ª QUESTÃO

Uma prestadora de serviços cobra pela visita à residência do cliente e pelo tempo necessário para realizar o serviço na residência. O valor da visita é R\$ 40 e o valor da hora para realização do serviço é R\$ 20.

Qual é a expressão que indica o valor a ser pago (P) em função das horas (h) necessárias à execução do serviço?

9ª QUESTÃO

Analise a figura a seguir:



Sabendo que EP é o raio da semicircunferência de centro em E, como mostra a figura acima, determine o valor da área mais escura. Dado: número $\pi=3$

10ª QUESTÃO

Considere a parábola de equação $y = x^2 - 4x + m$. Para que a abscissa e a ordenada do vértice dessa parábola sejam iguais, então m deve ser igual a:

11ª QUESTÃO

Uma praça circular possui um chafariz central também circular. O raio da praça é de 10 metros, e o raio do chafariz é de 4 metros. Qual é a área da região da praça que não está ocupada pelo chafariz?

Considere $\pi \approx 3,14$.

12ª QUESTÃO

Márcia gostaria de dois vasos de madeira idênticos para decorar a entrada da sua casa. Por só conseguir comprar um do que mais gostou, ela decidiu contratar um marceneiro para construir outro vaso com as mesmas dimensões. O vaso deve ter as quatro faces laterais em forma de trapézio isósceles e a base é um quadrado.



Sem levar em consideração a espessura da madeira, quantos metros quadrados de madeira serão necessários para reproduzir a peça?

13ª QUESTÃO

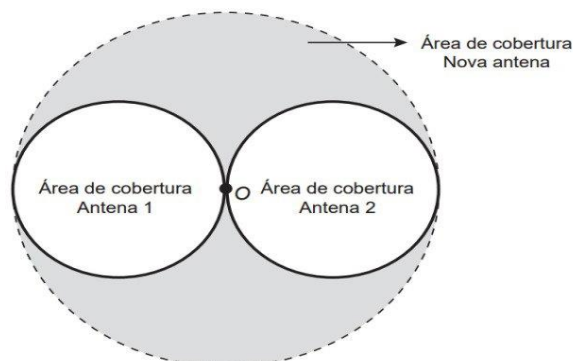
Uma praça será construída no formato de um círculo de diâmetro medindo 12 metros. Para preservação da área verde da cidade, a prefeitura determinou que 60% dessa praça deve ser composta por área verde. Utilizando $\pi = 3,1$, podemos afirmar que a área verde da praça mede, em metros quadrados, aproximadamente:

14ª QUESTÃO

Encontre o valor de x na equação: $x + \frac{x}{2} + \frac{x}{4} + \frac{x}{8} + \frac{x}{16} + \dots = 40$.

15ª QUESTÃO

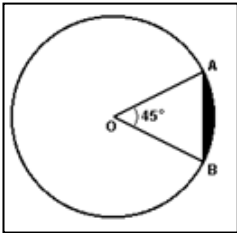
Uma empresa de telefonia celular possui duas antenas que serão substituídas por uma nova, mais potente. As áreas de cobertura das antenas que serão substituídas são círculos de raio 2 km, cujas circunferências se tangenciam no ponto O, como mostra a figura.



O ponto O indica a posição da nova antena, e sua região de cobertura será um círculo cuja circunferência tangenciará externamente as circunferências das áreas de cobertura menores. Com a instalação da nova antena, a medida da área de cobertura, em quilômetros quadrados, foi ampliada em

16ª QUESTÃO

Na figura mostrada tem-se uma circunferência de centro O e raio medindo 3cm. Os pontos A e B pertencem á circunferência e a medida do ângulo central mede 45° . Determine a área da região sombreada.

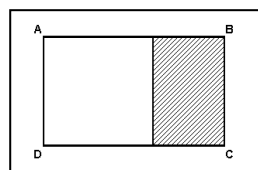


17ª QUESTÃO

Usando uma unidade monetária conveniente, o lucro obtido com a venda de uma unidade de certo produto é $x - 10$, sendo x o preço de venda e 10 o preço de custo. A quantidade vendida, a cada mês, depende do preço de venda e é, aproximadamente, igual a $70 - x$. Nas condições dadas, o lucro mensal obtido com a venda do produto é, aproximadamente, uma função quadrática de x , cujo valor máximo, na unidade monetária usada, é:

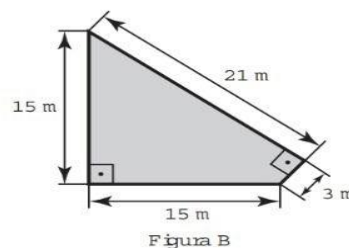
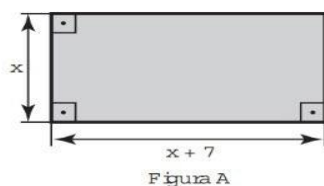
18ª QUESTÃO

O retângulo ABCD representa um terreno retangular cuja largura é $3/5$ do comprimento. A parte hachurada representa um jardim retangular cuja largura é também $3/5$ do comprimento. Qual a razão entre a área do jardim e a área do terreno?



19ª QUESTÃO

Um senhor, pai de dois filhos, deseja comprar dois terrenos, com áreas de mesma medida, um para cada filho. Um dos terrenos visitados já está demarcado e, embora não tenha um formato convencional (como se observa na Figura B), agradou ao filho mais velho e, por isso, foi comprado. O filho mais novo possui um projeto arquitetônico de uma casa que quer construir, mas, para isso, precisa de um terreno na forma retangular (como mostrado na Figura A) cujo comprimento seja 7 m maior do que a largura.



Para satisfazer o filho mais novo, esse senhor precisa encontrar um terreno retangular cujas medidas, em metro, do comprimento e da largura sejam iguais, respectivamente, a

20ª QUESTÃO

O triângulo ABC é isósceles, de base AC. Se AM é bissetriz interna, o valor de x é:

