

PROVAS DA 3ª SÉRIE DO ENSINO MÉDIO

Número de questões: 12

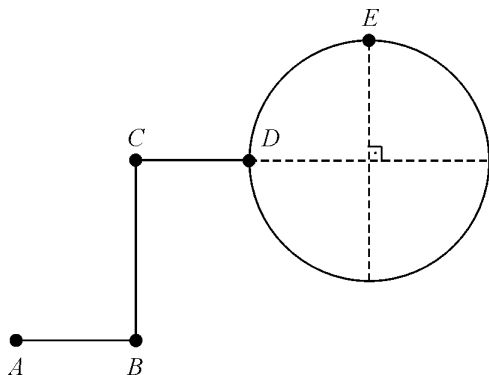
Duração: 4 horas

Responda às questões (1 a 12) apresentando **A RESOLUÇÃO COMPLETA NOS ESPAÇOS INDICADOS NO CADERNO DE RESPOSTAS**. Se necessário, faça o rascunho nos espaços existentes neste caderno de questões.

ATENÇÃO: O RASCUNHO NÃO SERÁ CORRIGIDO.

I - MATEMÁTICA

1. Na figura abaixo, considere que os segmentos horizontais $\overline{AB}$ e $\overline{CD}$ medem 2 m , o vertical $\overline{BC}$ mede 3 m e o diâmetro da circunferência, 4 m .



Calcule a distância entre os pontos:

- a) C e o centro da circunferência.
b) A e D.
c) A e E.
2. Considere os pontos $A = (2,0)$ e $B = (0,1)$. Determine o ponto $P = (m,n)$, com m e n negativos, de modo que as retas $\overleftrightarrow{AB}$ e $\overleftrightarrow{BP}$ sejam perpendiculares e o triângulo de vértices A, B e P tenha área igual a 10.

3. Encontre a equação da elipse que tem um dos focos no vértice da parábola $y = x^2$, e dois de seus vértices nos pontos de interseção dessa parábola com a circunferência de centro na origem e raio $\sqrt{6}$.

4. Uma fábrica usa, nos seus produtos, um sistema de codificação, cujos códigos são formados por uma das 26 letras do alfabeto e dois dígitos (exemplos: S90, K23). Calcule a probabilidade de um código desse sistema, escolhido aleatoriamente, ter uma vogal ou dois dígitos iguais.

5. Encontre os números complexos z , de módulo 1, tais que $\bar{z} \cdot z^2 \cdot \bar{z}^3 \cdot z^4 = i$, onde $i^2 = -1$ e $\bar{z}$ é o conjugado de z .

6. Sejam a e b raízes do polinômio $p(x) = x^2 - 2cx + c^2 - 2c - 1$. Determine todos os valores reais de c tais que $\frac{(a-b)^2 - 2}{(a+b)^2 + 2}$ seja um número inteiro par.

Cursos que Indicamos

Conheça os cursos e dê o próximo passo na sua preparação.

Clique na imagem ou no botão para acessar.



Código Matemática 2.0

Conhecer o curso



Curso Preparatório ENEM

Conhecer o curso



Curso Preparatório Redação ENEM

Conhecer o curso

