

CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS

Prova de Redação

Com base no texto acima, elabore uma **dissertação**, sustentando seu ponto de vista com argumentos consistentes.

“A produção objetiva a satisfação das necessidades básicas para uma permanência digna; por outro lado, a natureza, infelizmente, não pode esperar pela livre idéia de que os recursos naturais são inesgotáveis. Isso está ultrapassado e é cada vez mais globalizada a preocupação com a racionalização dos recursos naturais para o desenvolvimento sustentável.”

(Adapt. RAMOS, R. E. et al. Passivo ambiental: revisão teórica de custos na indústria do petróleo. **Revista Produção**, v. 4, n. 1, ano 2004, p. 63.)

Prova de Conhecimento Específico

Disciplina: Matemática

1ª QUESTÃO: Considerando a hipérbole de equação $9x^2 - 16y^2 = 144$, encontre a equação:

- a) da elipse, cujo eixo maior é a distância entre os focos da hipérbole, e a excentricidade é igual ao inverso da excentricidade da hipérbole;
- b) da circunferência de centro igual ao vértice de coordenadas positivas no eixo imaginário da hipérbole e raio igual ao semi-eixo maior da elipse encontrada no item (a).

Excentricidade $e = \frac{c}{a}$

2ª QUESTÃO: Encontre a equação da reta que passa pelo ponto $A(5, 2)$ e é perpendicular à reta que passa pela extremidade de coordenadas positivas do eixo maior da elipse de equação $25x^2 + 9y^2 = 225$, e pelo vértice de coordenadas positivas no eixo real da hipérbole de equação $9x^2 - 16y^2 = 144$.
