

ENGENHARIA GRUPO I

QUESTÃO DISCURSIVA 1

Padrão de resposta

O estudante deve ser capaz de apontar algumas vantagens dentre as seguintes, quanto à modalidade EaD:

- (i) flexibilidade de horário e de local, pois o aluno estabelece o seu ritmo de estudo;
- (ii) valor do curso, em geral, é mais baixo que do ensino presencial;
- (iii) capilaridade ou possibilidade de acesso em locais não atendidos pelo ensino presencial;
- (iv) democratização de acesso à educação, pois atende a um público maior e mais variado que os cursos presenciais; além de contribuir para o desenvolvimento local e regional;
- (v) troca de experiência e conhecimento entre os participantes, sobretudo quando dificilmente de forma presencial isso seria possível (exemplo, de pontos geográficos longínquos);
- (vi) incentivo à educação permanente em virtude da significativa diversidade de cursos e de níveis de ensino;
- (vii) inclusão digital, permitindo a familiarização com as mais diversas tecnologias;
- (viii) aperfeiçoamento/formação pessoal e profissional de pessoas que, por distintos motivos, não poderiam frequentar as escolas regulares;
- (ix) formação/qualificação/habilitação de professores, suprimindo demandas em vastas áreas do país;
- (x) inclusão de pessoas com comprometimento motor reduzindo os deslocamentos diários.

QUESTÃO DISCURSIVA 2

Padrão de resposta

O estudante deve abordar em seu texto:

- identificação e análise das desigualdades sociais acentuadas pelo analfabetismo, demonstrando capacidade de examinar e interpretar criticamente o quadro atual da educação com ênfase no analfabetismo;
- abordagem do analfabetismo numa perspectiva crítica, participativa, apontando agentes sociais e alternativas que viabilizem a realização de esforços para sua superação, estabelecendo relação entre o analfabetismo e a dificuldade para a obtenção de emprego;
- indicação de avanços e deficiências de políticas e de programas de erradicação do analfabetismo, assinalando iniciativas realizadas ao longo do período tratado e seus resultados, expressando que estas ações, embora importantes para a eliminação do analfabetismo, ainda se mostram insuficientes.

QUESTÃO DISCURSIVA 3

Padrão de resposta

a) Seção transversal da viga 20 cm x 50 cm.

No cálculo da carga uniformemente distribuída para a viga de concreto é necessário fazer:

$$g = 25 \text{ kN/m}^3 \times 0,20 \text{ m} \times 0,50 \text{ m} = 25 \text{ kN/m}^3 \times 0,01 \text{ m}^2 = 2,5 \text{ kN/m}$$

Para o caso da seção I da viga em aço há duas possibilidades:

Primeira possibilidade: $g = 78,5 \text{ kN/m}^3 \times 38/10000 \text{ m}^2 = 0,2983 \text{ kN/m}$, ou aproximadamente 0,30 kN/m

ou

Segunda possibilidade: Considerando a massa linear igual a 30 kg/m tem-se:

$$g = 30 \text{ kg/m} \times 9,81 \text{ m/s}^2 \text{ (gravidade)} = 294,3 \text{ N/m} \text{ ou aproximadamente } 0,30 \text{ kN/m}$$

b) - CONCRETO: Concreto Classe 30, logo $f_{ck} = 30 \text{ MPa}$ e $f_{cd} = 30/1,4 = 21,4 \text{ MPa}$

- AÇO: Aço MR 250, logo $f_{yk} = 250 \text{ MPa}$ e $f_{yd} = 250/1,1 = 227,3 \text{ MPa}$

QUESTÃO DISCURSIVA 4

Padrão de resposta

a) Serão consideradas as seguintes possibilidades:

- (i) sondagem de simples reconhecimento e sondagem à percussão, com medida de SPT para estimativa dos parâmetros de resistência do solo e definição da posição do lençol freático;
- (ii) coleta de amostras indeformadas para ensaios de laboratórios.

b) No trecho em rocha deve-se realizar sondagem rotativa com extração de testemunhos para determinação da qualidade da rocha.

QUESTÃO DISCURSIVA 5

Padrão de resposta

PREVISÃO DE DEMANDA DE PASSAGEIROS NA HORA-PICO

2.000.000 passageiros totais (embarcando + desembarcando) tabela 1.

Para o nível de demanda de passageiros totais o índice de concentração a ser utilizado para a obtenção da demanda na hora-pico será obtido pela interpolação do valor do limite inferior da faixa de demanda = 0,050% e o limite superior = 0,046%. Assim para a demanda de 2.000.000 passageiros o índice será igual a 0,048%.

O número total de passageiros na hora-pico é igual ao valor da demanda de passageiros anual x o índice de concentração. Portanto será igual a 960 passageiros (embarcando + desembarcando).

CÁLCULO DA ÁREA DO TPS

A área para um terminal de passageiros (TPS) de um aeroporto internacional será calculada com base na previsão total de passageiros na hora-pico x o índice da tabela – Área Total do TPS – correspondente a 22,00 m² /pax para o Nível de Serviço - BOM, ou seja, será igual a 960 x 22,00 = 21.120m² de área total.