



AVALIAÇÃO UNIFICADA

CADERNO DE QUESTÕES

INSTRUÇÕES

- Você está recebendo o CADERNO DE QUESTÕES e a FOLHA DE RESPOSTA.
- Para cada questão há somente uma alternativa correta. Assinale na folha de respostas a alternativa que julgar correta.
- Não é permitido nenhum tipo de consulta, incluindo Calculadoras e Códigos Jurídicos.
- O cartão de resposta não será substituído em hipótese alguma.
- Tempo máximo para entrega da prova: 3 horas
- Tempo mínimo para entrega da prova: 1 hora

CURSO/PERÍODO

ENGENHARIA CIVIL - 6º PERÍODO - DATA: 01/10/2018

GABARITO RASCUNHO

01	A	B	C	D
02	A	B	C	D
03	A	B	C	D
04	A	B	C	D
05	A	B	C	D
06	A	B	C	D
07	A	B	C	D
08	A	B	C	D
09	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D
21	A	B	C	D

Disciplina: Planejamento Urbano Profª: Luciana Almeida de Freitas Araújo

Questão 01: Segundo os princípios de função social da cidade, a urbanização de favela tem como objetivo:

- tratamento das áreas lindeiras da favela, de forma a contaminar as áreas excluídas do mercado com as atividades econômicas transformadoras. Dar condições ao poder público de efetuar a cobrança de impostos.
- implementação e melhoria da infraestrutura urbana, mobilidade e acesso a equipamentos e espaços públicos.
- transformar a favela em bairro para não desvalorizar as propriedades do entorno próximo.
- reconhecer o direito à cidade à população moradora, por meio da valorização de seus imóveis.

Questão 02: O crescimento precipitado das cidades em decorrência do acelerado desenvolvimento tecnológico da segunda metade do século XX produziu um espaço urbano cada vez mais fragmentado, caracterizado pelas desigualdades e segregação espacial, subemprego e submoradia, violência urbana e graves problemas ambientais. Sobre os problemas socioambientais nos espaços urbanos-industriais é correto afirmar que:

- os resíduos domésticos e industriais aliados aos numerosos espaços marginalizados, problemas de transportes, poluição da água e do solo, bem como os conflitos sociais são grandes desafios das cidades na atualidade
- as ações antrópicas, em particular, as atividades ligadas ao desenvolvimento industrial e urbano têm comprometido a qualidade das águas superficiais, sem contudo, alcançar os depósitos subterrâneos.
- os conflitos sociais existentes no espaço urbano mundial estão associados à ampliação de políticas públicas para melhoria de infraestrutura que provocou o deslocamento de milhões de pessoas do campo para a cidade.
- a violência urbana, problema agravado nos últimos anos, está associada à má distribuição de renda, à livre comercialização de armas de fogo e à cultura armamentista existente na maioria dos países europeus.

Questão 03: A intensa e acelerada urbanização brasileira resultou em sérios problemas sociais urbanos, entre os quais podemos destacar:

- Aumento do número de favelas e cortiços, falta de infraestrutura e todas as formas de violência.
- Conflitos e violência urbana, luta pela posse da terra e acentuado êxodo rural.
- Acentuado êxodo rural, mudanças no destino das correntes migratórias e aumento no número de favelas e cortiços.
- Falta de infraestrutura, limitações das liberdades individuais e altas condições de vida nos centros urbanos.

Disciplina: Eletricidade
Prof. Luciano Lacerda de Oliveira

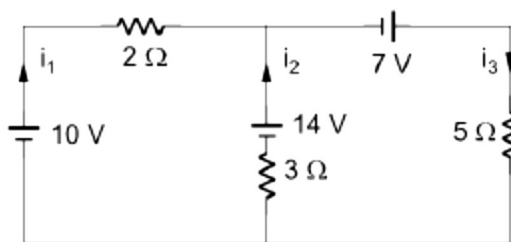
Questão 04

Uma estudante, descontente com o desempenho de seu secador de cabelos, resolve aumentar a potência elétrica do aparelho. Sabendo-se que o novo secador tem potência elétrica nominal 1,27KW e opera em 10 A, e o mesmo possui duas resistências internas de mesmo valor ligadas em série, pede-se o valor destas resistências:

- a) $R = 12,70 \Omega$. b) $R = 6,35 \Omega$. c) $R = 12,35 \Omega$. d) N.D.A

Questão 05

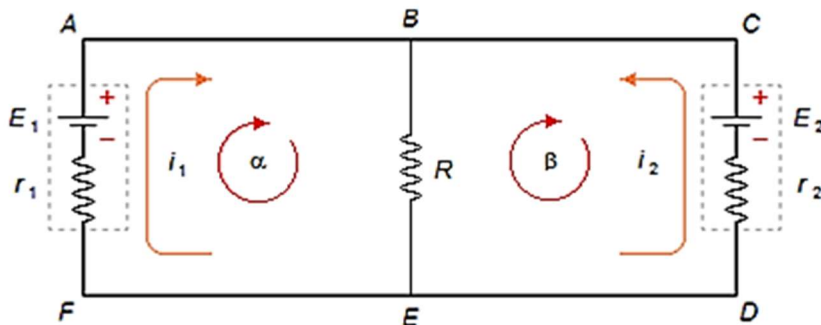
No circuito abaixo, as intensidades das correntes i_1 , i_2 e i_3 , em ampères, valem, respectivamente. Utilizar método de tensão dos nós.



- a) $I_1 = 2 \text{ A}$, $I_2 = 1 \text{ A}$ e $I_3 = 3 \text{ A}$.
b) $I_1 = 1 \text{ A}$, $I_2 = 3 \text{ A}$ e $I_3 = 2 \text{ A}$.
c) $I_1 = 1 \text{ A}$, $I_2 = 2 \text{ A}$ e $I_3 = 3 \text{ A}$
d) N.D.A.

Questão 06

Duas fontes de tensão e resistências são respectivamente $E_1 = 20 \text{ V}$, $E_2 = 10 \text{ V}$ e $r_1 = 1,0 \Omega$, $r_2 = 2,0 \Omega$ e um resistor $R = 2 \Omega$, segundo o esquema indicado na figura. As intensidades das correntes nas malhas α e β são:

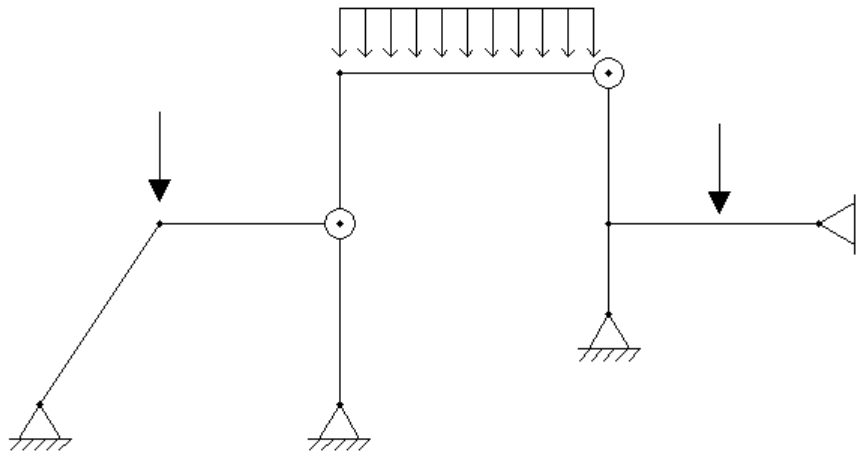


- a) $I_1 = 20/3 \text{ A}$, $I_2 = 10/3 \text{ A}$ c) $I_1 = 10/3 \text{ A}$, $I_2 = 20/3 \text{ A}$
b) $I_1 = -10/3 \text{ A}$, $I_2 = 20/3 \text{ A}$ d) N.D.A.

Disciplina: Teoria das Estruturas 1
Prof. Paulo Julio de Freitas

Questão 07

Segundo uma análise de estaticidade e estabilidade, uma estrutura pode ser classificada em uma das três categorias seguintes: isostática, hiperestática e hipostática. Uma estrutura está restringida quando possui vínculos para restringir todos os movimentos possíveis da estrutura (translação e rotação) como um corpo rígido. Considere a estrutura abaixo e determine qual categoria da estrutura e se for o caso seu grau de hiperestaticidade.



- a) Estrutura Isostática.
- b) Estrutura Hiperestática com 1 grau de hiperestaticidade .
- c) Estrutura Hipostática.
- d) Estrutura Hiperestática com 2 grau de hiperestaticidade .

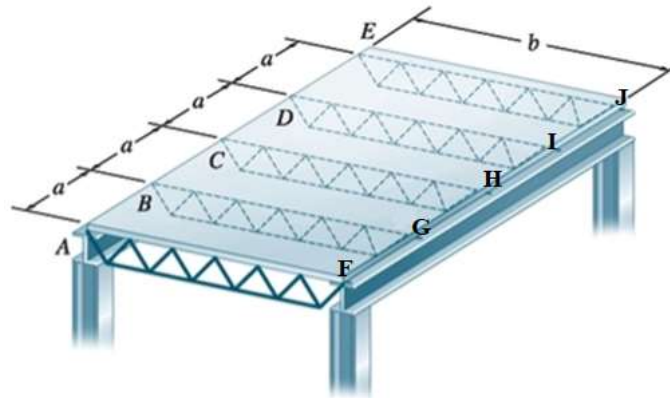
Questão 08

(Banca: FUNRIO; Concurso: Maricá / RJ / Cargo: engenheiro; ano: 2007) Em uma estrutura hiperestática:

- a) o número de incógnitas é em maior número que as equações de equilíbrio.
- b) o n° de incógnitas é em menor número que as equações de equilíbrio.
- c) o número de incógnitas é igual ao n° da equação de equilíbrio.
- d) o n° de incógnitas não interfere no processo da solução das reações.

Questão 9

Considere o sistema de piso representado na figura abaixo, utilizado como sala de aula em uma escola, a laje em concreto armado tem espessura de 150mm. Considere $a = 3\text{m}$, $b = 8\text{m}$. Conforme NBR 6120: peso específico do concreto armado 25KN/m^3 ; carga vertical de uso e ocupação da sala de aula 3KN/m^2 . Despreze o peso próprio da estrutura de aço. Seguindo a recomendação para Laje Bidirecional $[L_2 / L_1] \leq 2$; $L_2 > L_1$.



É correto o que se afirma apenas em:

- a) () A viga AE receberá cargas concentradas de $40,5\text{KN}$ nos pontos A, B, C, D, E.
- b) () A viga BG receberá um carregamento distribuído retangular de $40,50\text{KN/m}$.
- c) () A viga BG receberá um carregamento distribuído retangular de $20,25\text{KN/m}$.
- d) () As vigas AF, BG, CH, DI e EJ, receberão o mesmo carregamento distribuído retangular de $10,13\text{KN/m}$.

Disciplina: Argamassas, concreto e dosagem
Prof. João Divino dos santos Silva

Questão 10

Para certa obra foi solicitado concreto usinado com abatimento do tronco de cone de $100 \pm 20\text{mm}$. A empresa especializada em controle tecnológico do concreto realizou os ensaios na obra e chegou aos seguintes resultados:

- i. No primeiro recebimento o concreto apresentou abatimento de 125mm ;
- ii. No segundo recebimento o abatimento foi de 75mm ;
- iii. E no terceiro recebimento o abatimento foi de 90mm .

Assinale a alternativa que contém a seqüência correta de procedimentos que devem ser adotados pelos responsáveis, para essas três situações.

- a) () Repete o ensaio do abatimento (i); acrescenta água ao concreto antes de descarregá-lo (ii); acrescenta água ao concreto antes de descarregá-lo (iii).
- b) () Recusa a entrega do concreto (i); acrescenta água ao concreto antes de descarregá-lo (ii); aceita a entrega do concreto e acompanha o adensamento (iii).
- c) () Acrescenta cimento ao concreto antes de descarregá-lo (i); recusa a entrega do concreto (ii); aceita a entrega do concreto e acompanha o adensamento (iii).
- d) () Aceita a entrega do concreto e acompanha o adensamento (i); acrescenta água ao concreto antes de descarregá-lo (ii); aceita a entrega do concreto e acompanha o adensamento (iii).

Questão 11

Para certa obra estava especificado um traço de argamassa mista em volume úmido, para a umidade média de 5%. No entanto, os materiais ficavam armazenados em local coberto e seco, estando a areia fina no estado seco.

Assinale a alternativa que representa os procedimentos corretos para a garantia da conformidade do traço especificado.

- a) () Corrigir o traço especificado utilizando a umidade média especificada e medir os materiais partir desse novo traço.
- b) () Molhar a areia até atingir o teor médio de umidade especificado e medir os materiais a partir do traço fornecido.
- c) () Transformar o traço especificado para traço em massa seca e medir os materiais a partir desse novo traço.
- d) () Corrigir o traço especificado utilizando o coeficiente médio de inchamento da areia e medir os materiais a partir desse novo traço.

Questão 12

Assinale a alternativa **INCORRETA**.

- a) () O chapisco é uma camada do sistema de revestimento, cuja argamassa para ser aplicada deve ter consistência fluida, o que permite sua aplicação enérgica de baixo para cima sobre superfícies previamente umedecidas.
- b) () São funções do revestimento externo da vedação vertical: regularizar a base, impermeabilizar a alvenaria e a estrutura e, colaborar para o desempenho térmico, acústico e estrutural.
- c) () O emboço é uma camada do sistema de revestimento aplicado sobre o chapisco e que deve apresentar superfície áspera para facilitar a aderência do reboco, placas cerâmicas e/ou pastilhas.
- d) () Antes da execução do sistema de revestimento argamassado é necessário realizar a fixação da alvenaria, o teste de pressurização das instalações hidráulicas e a limpeza da base.

Disciplina: Maciços e Obras de Terra
Prof. José Antônio de Lima Vieira

Questão 13

Em solos, a propriedade que representa a parcela da resistência do solo independente da existência de tensão normal atuante é:

- a) o atrito.
- b) a coesão.
- c) a permeabilidade.
- d) o cisalhamento.

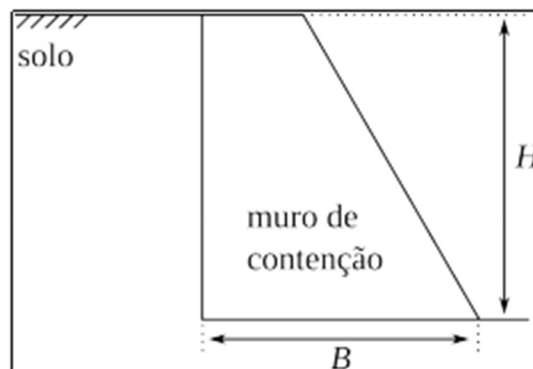
Questão 14

Uma das etapas importantes na avaliação da estabilidade de estruturas de contenção é a determinação do empuxo de terra. Diante do exposto, o empuxo de terra é:

- a) a reação produzida pelo maciço terroso sobre as obras em contato.
- b) do tipo ativo quando o esforço atua do solo contra a contenção.
- c) do tipo ativo quando o esforço atua da contenção contra o maciço de solo.
- d) do tipo ativo quando o esforço atua do solo contra a contenção.

Questão 15

O muro de contenção ilustrado na figura deve garantir a estabilidade de um talude de solo argiloso, puramente coesivo.



A distância entre o ponto de aplicação da resultante do empuxo do solo no muro de contenção e sua base (B) será de:

- a) $H / 3$
- b) $H / 2$
- c) $2 H / 3$
- d) $B / 3$

Disciplina: Estradas e Projetos
Profª: Mônica Fernandes Ferreira

Questão 16

Um Topógrafo auxiliar do Engenheiro Civil o qual você faz estágio trouxe dados para a locação de uma curva circular horizontal; o ponto de interseção de tangente está a 324 metros e a tangente tem a distância de 63 metros, dentre outros dados, porém ele se esqueceu de um ponto notável desta curva, e você como um excelente estagiário calculou o valor desta estaca, que é o ponto de curva, sem a necessidade de voltar a campo. Qual é o valor calculado para esta estaca, em notação?

- a) 387 m;
- b) [13 + 1 m];
- c) 261 m;
- d) [19 + 7 m];

Questão 17

Onde é o início da obtenção da superelevação do trecho circular?

- a) Ocorre no trecho em transição.
- b) Ocorre no trecho circular.
- c) Ocorre no trecho em tangente.
- d) Ocorre no trecho em transição e tangente.

Questão 18

O projeto de uma estrada é composto por vários elementos básicos, os quais nos levam a determinar o melhor traçado em harmonia com a topografia da região, tendo sempre como prioridade o conforto e segurança da via ao usuário. São características básicas que devem se observar para a execução do anteprojeto que é o tipo de relevo e volume de tráfego, sendo assim através dos dados a seguir, determine qual a diferença de nível e qual é este tipo de relevo?

Dados: Altura 1 = 6 m;

Altura 2 = 12 m;

Altura 3 = 16 m;

Altura 4 = 8 m;

Altura 5 = 10 m;

Distância total = 3,6 Km.

- a) $i_m = 1,444$ m/Km ; região montanhosa;
- b) $i_m = 14,44$ m/Km ; região ondulada;
- c) $i_m = 14,44$ m ; região montanhosa;
- d) $i_m = 1,444$ m ; região ondulada;

Disciplina: Engenharia de Tráfego e Economia de Transportes
Profª: Mônica Fernandes Ferreira

Questão 19

As contagens volumétricas visam determinar a quantidade, o sentido e a composição do fluxo de veículos que passam por um ou vários pontos selecionados do sistema viário, numa determinada unidade de tempo e classificam-se em: globais, direcionais e classificatórias. Para o cálculo de capacidade, determinação de intervalos de sinais, justificação de controles de trânsito, estudos de acidentes, previsão de faixas adicionais e projeto geométrico de interseções, deve(m)-se utilizar:

- a) As contagens classificatória e global.
- b) Somente a contagem classificatória.
- c) Somente a contagem global.
- d) As contagens classificatória e direcional.

Questão 20

Um engenheiro civil que faz parte de uma equipe que está elaborando um loteamento precisa saber qual será o raio de giro mínimo que será necessário para os cruzamentos deste loteamento residencial. Sendo velocidade permitida de 40 Km/h, nestas curvas não terão superelevação, assim qual será o raio desta curva? Para valor de "f": p/ interseções: 0,32 p/ 24Km/h e 0,40 p/ 64 Km/h; p/ rodovias: 0,16 p/ 48 Km/h e 0,11 p/ 128 Km/h. Fórmula: $R = V^2/15(e + f)$

- a) $R = 39,21$ metros;
- b) $R = 39,21$ pés;
- c) $R = 333,33$ metros;
- d) $R = 333,33$ pés;

Questão 21

Em uma corrente de tráfego em pleno movimento, o intervalo de tempo entre a passagem das frentes de dois veículos consecutivos registrados a partir de um mesmo ponto fixo, denomina-se:

- a) Headway
- b) Volume diário pontual
- c) Fluxo horário
- d) Intervalo de tempo