

CONCURSO PÚBLICO para o cargo de Profissional de Operação V – Engenheiro Civil

PROVA
S03 - P
TARDE

ATENÇÃO:
Verifique se o tipo de prova deste caderno de questões confere com o seu cartão de respostas

TRANSCREVA EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS A FRASE DO ESCRITOR MACHADO DE ASSIS PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

"Cria em si, mas não duvide sempre dos outros"

ATENÇÃO

● DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas e 30 minutos.

● ESTE CADERNO CONTÉM 60 (SESSENTA) QUESTÕES DE MÚLTIPLA ESCOLHA, CADA UMA COM 5 ALTERNATIVAS DE RESPOSTA – A, B, C, D e E – CONFORME DISPOSIÇÃO ABAIXO:

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
Língua Portuguesa	20	1,5
Informática Básica	10	1
Conhecimentos Específicos	30	2

● VERIFIQUE SE ESTE MATERIAL ESTÁ EM ORDEM, CASO CONTRÁRIO, NOTIFIQUE IMEDIATAMENTE O FISCAL.

● RESERVE OS 30 (TRINTA) MINUTOS FINAIS PARA MARCAR SEU CARTÃO DE RESPOSTAS.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO

- Após identificado e instalado na sala, você não poderá consultar qualquer material, enquanto aguarda o horário de início da prova.
 - Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio.
- Não haverá substituição do Cartão de Respostas por erro do candidato.

Por motivo de segurança:

- O candidato só poderá retirar-se definitivamente da sala após 1 (uma) hora do início efetivo da prova;
 - Somente faltando 1 (uma) hora para o término da prova, o candidato poderá retirar-se levando o seu Caderno de Questões;
 - O candidato que optar por se retirar sem levar o seu Caderno de Questões, não poderá copiar suas respostas por qualquer meio. O descumprimento dessa determinação será registrado em ata e acarretará a eliminação do candidato; e
 - Ao terminar a prova, o candidato deverá retirar-se imediatamente do local, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.
- Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas assinado. Não se esqueça dos seus pertences.
 - Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas.
 - O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer destas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

www.funcab.org

Leia o texto abaixo e responda às questões propostas.

Medo da eternidade

Jamais esquecerei o meu aflitivo e dramático contato com a eternidade.

Quando eu era muito pequena ainda não tinha provado chicles e mesmo em Recife falava-se pouco deles. Eu nem sabia bem de que espécie de bala ou bombom se tratava. Mesmo o dinheiro que eu tinha não dava para comprar: com o mesmo dinheiro eu lucraria não sei quantas balas.

Afinal minha irmã juntou dinheiro, comprou e ao sairmos de casa para a escola me explicou:

– Como não acaba? – Parei um instante na rua, perplexa.

– Não acaba nunca, e pronto.

Eu estava boba: parecia-me ter sido transportada para o reino de histórias de príncipes e fadas. Peguei a pequena pastilha cor-de-rosa que representava o elixir do longo prazer. Examinei-a, quase não podia acreditar no milagre. Eu que, como outras crianças, às vezes tirava da boca uma bala ainda inteira, para chupar depois, só para fazê-la durar mais. E eis-me com aquela coisa cor-de-rosa, de aparência tão inocente, tornando possível o mundo impossível do qual já começara a me dar conta.

Com delicadeza, terminei afinal pondo o chicle na boca.

– E agora que é que eu faço? – Perguntei para não errar no ritual que certamente deveria haver.

– Agora chupe o chicle para ir gostando do docinho dele, e só depois que passar o gosto você começa a mastigar. E aí mastiga a vida inteira. A menos que você perca, eu já perdi vários.

Perder a eternidade? Nunca.

O adocicado do chicle era bonzinho, não podia dizer que era ótimo. E, ainda perplexa, encaminhá-vamos para a escola.

– Acabou-se o docinho. E agora?

– Agora mastigue para sempre.

Assustei-me, não saberia dizer por quê. Comecei a mastigar e em breve tinha na boca aquele puxa-puxa cinzento de borracha que não tinha gosto de nada. Mastigava, mastigava. Mas me sentia contrafeita. Na verdade eu não estava gostando do gosto. E a vantagem de ser bala eterna me enchia de uma espécie de medo, como se tem diante da ideia de eternidade ou de infinito.

Eu não quis confessar que não estava à altura da eternidade. Que só me dava aflição. Enquanto isso, eu mastigava obedientemente, sem parar.

Até que não suportei mais, e, atravessando o portão da escola, dei um jeito de o chicle mastigado cair no chão de areia.

– Olha só o que me aconteceu! – Disse eu em

fingidos espanto e tristeza. Agora não posso mastigar mais! A bala acabou!

– Já lhe disse – repetiu minha irmã – que ela não acaba nunca. Mas a gente às vezes perde. Até de noite a gente pode ir mastigando, mas para não engolir no sono a gente prega o chicle na cama. Não fique triste, um dia lhe dou outro, e esse você não perderá.

Eu estava envergonhada diante da bondade de minha irmã, envergonhada da mentira que pregara dizendo que o chicle caíra da boca por acaso.

Mas aliviada. Sem o peso da eternidade sobre mim. (LISPETOR, Clarice. *A descoberta do mundo*. Rio de Janeiro: Rocco, 1999. p. 289-291).

Questão 01

Na crônica “Medo da eternidade”, a narradora vive um momento de revelação porque:

- A) o episódio a conduz à descoberta de um fato misterioso de amplo interesse.
- B) apresenta sensações cotidianas diante de um episódio de sua infância.
- C) expõe um momento íntimo, incomum e impessoal de seu cotidiano.
- D) uma experiência banal acaba conduzindo-a à percepção de algo mais profundo, existencial.
- E) a eternidade, subitamente, passa a ser mais desejada e admirada.

Questão 02

Todos os fragmentos, retirados do texto, justificam a qualificação da experiência como “aflitiva” e “dramática”, EXCETO:

- A) “Assustei-me, não saberia dizer por quê.”
- B) “Mastigava, mastigava. Mas me sentia contrafeita.”
- C) “[...] me enchia de uma espécie de medo [...]”
- D) “Que só me dava aflição ... eu mastigava obedientemente, sem parar.”
- E) “Com delicadeza, terminei afinal pondo o chicle na boca.”

Questão 03

O fato de o chiclete ser uma “bala eterna” enchia a narradora de medo, pois:

- A) o seu adocicado a transportava para os momentos de criança.
- B) o ato de mascar chicletes a condenaria a fazer a mesma coisa por toda a eternidade.
- C) a sensação experimentada ao provar o chicle era de que o tempo parara por uns instantes.
- D) o “eterno” a transportava para um reino muito distante, de príncipes e princesas.
- E) era um “elixir do longo prazer”, uma poção mágica.

Questão 04

Em “[...] tornando possível o mundo impossível [...]”, há uma figura de linguagem denominada:

- A) antítese.
- B) hipérbole.
- C) catacrese.
- D) metonímia.
- E) pleonasma.

Questão 05

De acordo com o contexto, a expressão “Perder a eternidade?” (parágrafo 10) possui sentido:

- A) denotativo.
- B) informativo.
- C) conotativo.
- D) metalinguístico.
- E) pleonástico.

Questão 06

Leia os trechos a seguir e assinale a alternativa em que, considerando o contexto, estão apresentados os sinônimos adequados e respectivos para as palavras destacadas.

“Quando eu era muito pequena ainda não tinha PROVADO chicles [...]”

“Eu estava BOBA [...]”

- A) suportado, palerma.
- B) experimentado, surpresa.
- C) usado, satisfeita.
- D) comprovado, intempestiva.
- E) demonstrado, feliz.

Questão 07

Assinale a alternativa em que o vocábulo destacado possui valor anafórico.

- A) “Quando eu era MUITO pequena [...]” (parágrafo 2)
- B) “– NÃO acaba nunca, e pronto.” (parágrafo 5)
- C) “Afinal MINHA irmã juntou dinheiro [...]” (parágrafo 3)
- D) “[...] um dia lhe dou outro, e ESSE você não perderá.” (parágrafo 18)
- E) “Disse EU em fingidos espanto e tristeza.” (parágrafo 17)

Questão 08

No fragmento “ENQUANTO ISSO, eu mastigava obedientemente, sem parar.”, a relação de sentido estabelecida pela expressão destacada é:

- A) finalidade.
- B) temporalidade.
- C) adversidade.
- D) conformidade.
- E) causalidade.

Questão 09

Considerando os processos de formação de palavras, pode-se afirmar que os vocábulo DELICADEZA e ETERNIDADE são formados por:

- A) regressão.
- B) justaposição.
- C) prefixação.
- D) sufixação.
- E) aglutinação.

Questão 10

“COM DELICADEZA, terminei afinal pondo o chicle NABOCA.”

Os segmentos destacados no fragmento acima exercem a função sintática de:

- A) adjunto adnominal.
- B) complemento nominal.
- C) objeto indireto.
- D) vocativo.
- E) adjunto adverbial.

Questão 11

“O adocicado do chicle era bonzinho, não podia dizer que era ótimo.” A respeito desse período, analise as afirmativas a seguir.

- I. O período é composto por coordenação.
- II. O “que” é uma conjunção integrante.
- III. A terceira oração é subordinada substantiva objetiva direta.

Assinale a alternativa que indica a(s) afirmativa(s) correta(s).

- A) Somente a II.
- B) Somente II e III.
- C) Somente a III.
- D) Somente I e III.
- E) Somente a I.

Questão 12

Em todas as frases abaixo, transcritas do texto, as formas verbais destacadas estão flexionadas no mesmo tempo e modo, EXCETO em:

- A) “Jamais ESQUECEREI o meu aflitivo [...]”
- B) “Quando eu ERA muito pequena [...]”
- C) “[...] mesmo em Recife FALAVA-se pouco deles.”
- D) “Eu nem SABIA bem de que espécie de bala [...]”
- E) “Mesmo o dinheiro que eu TINHA [...]”

Questão 13

Em “[...] mesmo em Recife falava-SE pouco deles.”, o SE, morfologicamente, é:

- A) pronome apassivador.
- B) conjunção integrante.
- C) conjunção subordinativa condicional.
- D) pronome reflexivo.
- E) índice de indeterminação do sujeito.

Questão 14

O uso dos travessões em “– Já lhe disse – repetiu minha irmã – que ela não acaba nunca.” indica, respectivamente:

- A) fala do narrador – fala da personagem.
- B) criação de expectativa – deslocamento semântico.
- C) fala da personagem – fala do narrador.
- D) manifestação do locutor – manifestação da personagem.
- E) mudança de locutor – explicação semântica.

Questão 15

Eu não quis confessar A MINHA AFLIÇÃO.

Ao se reescrever a frase, substituindo o segmento em destaque por um pronome oblíquo, tem-se o seguinte resultado:

- A) Eu não lhe quis confessar.
- B) Eu não quis lhe confessar.
- C) Eu não quis confessá-la.
- D) Eu não quis confessar-lhe.
- E) Eu não o quis confessar.

Questão 16

Assinale a palavra que, no texto, NÃO tenha valor adverbial.

- A) Jamais (parágrafo 1)
- B) Afinal (parágrafo 3)
- C) não (parágrafo 11)
- D) agora (parágrafo 8)
- E) nunca (parágrafo 5)

Questão 17

A palavra ME (parágrafo 3) exerce, no texto, função sintática de:

- A) objeto indireto.
- B) objeto direto.
- C) predicativo do sujeito.
- D) adjunto adnominal.
- E) complemento nominal.

Questão 18

Quanto à regência, o verbo do primeiro período do texto foi usado como:

- A) transitivo indireto.
- B) intransitivo.
- C) de ligação.
- D) transitivo direto e indireto.
- E) transitivo direto.

Questão 19

Ao passar para o plural a frase “Perguntei para não errar no ritual que certamente DEVERIA HAVER”, obedecendo às normas de concordância e substituindo a locução pelo tempo simples correspondente, a forma verbal destacada ficará:

- A) devem haver.
- B) haveriam.
- C) deve haver.
- D) haveria.
- E) deverão haver.

Questão 20

É correto afirmar, sobre o último parágrafo do texto, que possui:

- A) períodos compostos por coordenação.
- B) orações subordinadas.
- C) orações absolutas.
- D) frases nominais.
- E) orações coordenadas e subordinadas.


INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 21

No sistema operacional Microsoft Windows XP, a funcionalidade de “Restauração do Sistema” tem como objetivo:

- A) criar um espaço de tamanho fixo no disco para que seja possível realizar “swapping” de memória.
- B) criar pontos de backup para que, no caso de backups automáticos, eles sejam realizados a partir desse ponto.
- C) realizar backups dos arquivos do usuário, da lista de favoritos, de e-mails e de históricos para que eles não sejam perdidos.
- D) retornar o estado do computador a uma etapa anterior à atual, sendo que os arquivos de usuários, não serão apagados.
- E) separar um espaço em disco para restauração, no caso de ocorrer falha de acesso a arquivos de sistema no disco.

Questão 22

A tecla de atalho utilizada no MS Word 2007, em português, associada ao ícone  é:

- A) CTRL+B
- B) CTRL+F
- C) CTRL+P
- D) CTRL+S
- E) CTRL+U

Questão 23

Quando se executa o comando “dir / Ad” na linha de comando do Microsoft Windows XP, tem-se como resultado a listagem dos(das):

- A) arquivos comuns existentes no diretório em que se está posicionado.
- B) arquivos de sistema existentes no diretório em que se está posicionado.
- C) pastas existentes no diretório em que se está posicionado.
- D) dispositivos ativos conectados à máquina acessada.
- E) impressoras ativas que estão conectadas à máquina.

Questão 24

O padrão utilizado para formatar mensagens enviadas via e-mail por SMTP é o:

- A) ASCII
- B) DIME
- C) MIME
- D) NNTP
- E) XML

Questão 25

O resultado de se executar na página do buscador Google a expressão, conforme pode ser observado abaixo



intitle:maracanã copa

Pesquisa Google

Estou com sorte

vai ser o conjunto de páginas que contenha a palavra:

- A) “maracanã” como primeira palavra da página e/ou a palavra “copa” na página.
- B) “maracanã” iniciando o título, mas sem a palavra “copa” na página.
- C) “maracanã” no endereço URL, mas com a palavra “copa” na página.
- D) “copa” no endereço URL, mas com a palavra “maracanã” na página.
- E) “maracanã” e/ou a palavra “copa” compondo o título da página.

Questão 26

Qual é o objetivo do ícone  no MS Word 2007 em português?

- A) Formatar um parágrafo como justificado.
- B) Exibir a caixa de formatação de tabelas.
- C) Inserir a digitação de novas fontes e outros símbolos não convencionais.
- D) Mostrar as marcas de parágrafo e outros símbolos ocultos de formatação.
- E) Retornar o modelo de formatação de parágrafo anterior ao atual.

Questão 27

No Linux, os comandos para entrar e iniciar uma sessão (com inserção de nome e senha), mostrar o nome do usuário ativo na sessão e terminar uma sessão ativa são, respectivamente:

- A) logn, lognm e logkill.
- B) login, logname e logout.
- C) login, lognm e logout.
- D) log-in, lognom e logkill.
- E) log-in, logname e lgout.

Questão 28

O ícone Σ equivale a qual função no MS Excel 2007 em português?

- A) FATORIAL (Célula)
- B) MOD (Célula:Divisor)
- C) MULT (Célula inicial:Célula final)
- D) RAIZ (Célula inicial:Célula final)
- E) SOMA (Célula inicial:Célula final)

Questão 29

Em uma empresa montou-se uma rede sem-fio no padrão 802.11n. O método de acesso ao meio de comunicação, nesse tipo de rede, é o:

- A) CSMA/CD
- B) CSMA/CA
- C) Demand Priority
- D) Token Pass
- E) Ticket Stamp

Questão 30

Utilizando o MS Excel 2007 em português produziu-se a seguinte planilha abaixo, na qual as células C3, C4, D3, D4, E3, E4, F3 e F4 são numéricas e com uma casa decimal.

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2			Col-A	Col-B	Col-C	Resultado	
3			5,0	2,0	5,5	37,5	
4			2,0	3,0	4,6		
5							

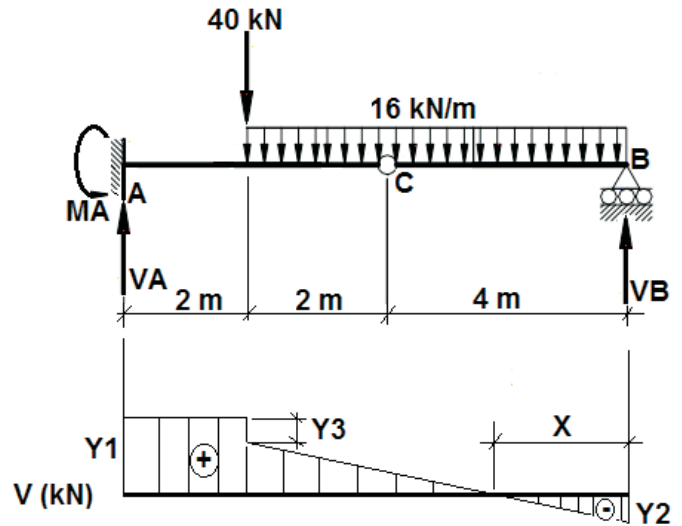
O valor das células que pertencem à coluna "Resultado" é oriundo da execução de fórmulas, sendo que a fórmula da célula F3 é: $(\$C\$3*D3)+(\$C3*E3)$. Foi feito um CTRL-C na célula F3 e um CTRL-V na célula F4. A execução da fórmula copiada para a célula F4 vai resultar no seguinte valor:

- A) 15,0
- B) 15,2
- C) 24,2
- D) 29,0
- E) 38,0

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 31

Observe a seguir uma viga com um engaste em A, um apoio simples em B e uma rótula em C, com as reações de apoio indicadas e com a linha de estado para esforço cortante.

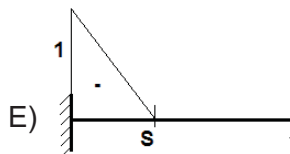
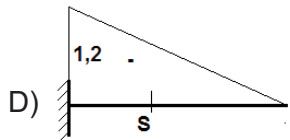
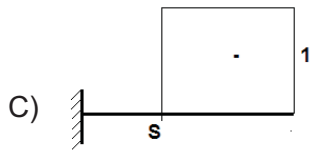
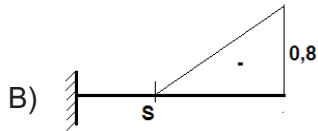
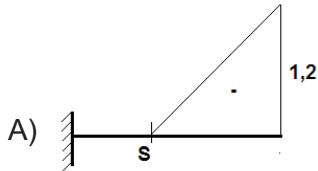
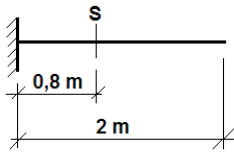


Os valores de Y1, Y2, Y3 e X, são respectivamente:

- A) 104 kN, 32 kN, 64 kN e 2,5 m
- B) 104 kN, 32 kN, 40 kN e 2,0 m
- C) 66 kN, 70 kN, 64 kN e 2,5 m
- D) 66 kN, 70 kN, 40 kN e 2,0 m
- E) 68 kN, 68 kN, 80 kN e 1,8 m

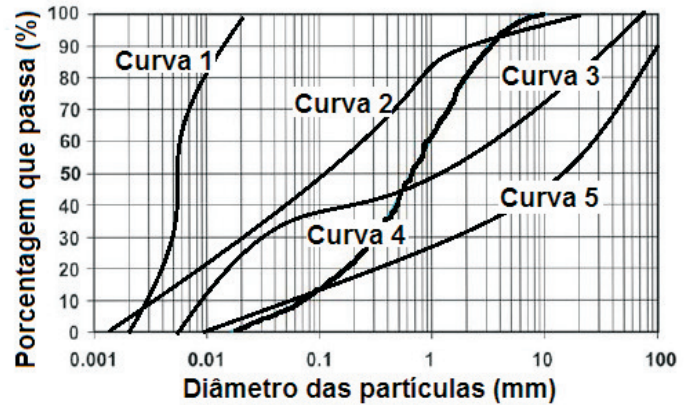
Questão 32

A linha de influência do momento fletor na seção **S** da viga abaixo é:



Questão 33

Observe as curvas granulométricas dos cinco solos abaixo:



O solo que apresenta coeficiente de uniformidade mais próximo de 1 é o da curva:

- A) 1
- B) 2
- C) 3
- D) 4
- E) 5

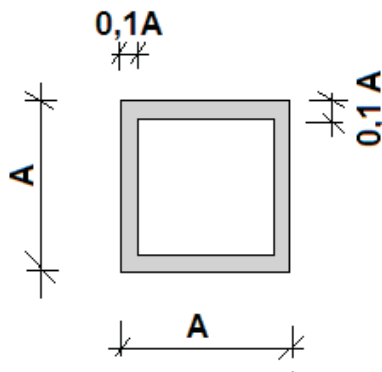
Questão 34

Segundo a norma ABNT NBR 6118:2007 (Projeto de estruturas de concreto – Procedimento), no dimensionamento de uma peça em concreto armado sendo o $f_{ck} = 25$ MPa e o aço CA-50, os valores das resistências de cálculo do concreto (aos 28 dias) e do aço para verificação no estado limite último (ELU), em combinações normais, são, em kN/cm², respectivamente, salvo exceções:

- A) 17,86 e 43,48
- B) 20,83 e 50,00
- C) 1,79 e 434,78
- D) 1,79 e 43,48
- E) 2,08 e 5,00

Questão 35

Observe abaixo a seção de uma viga:

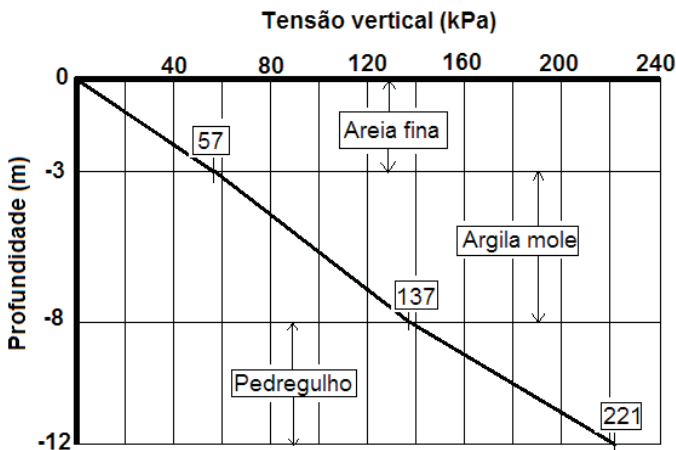


O módulo de resistência à flexão dessa viga é: (Considere $0,8^4 = 0,4$)

- A) $0,1A^4$
- B) $0,1A^3$
- C) $0,2A^4$
- D) $0,2A^3$
- E) $0,8A^3$

Questão 36

Observe a seguir o gráfico das tensões verticais em função das profundidades de um solo, composto de três camadas (areia fina, argila mole e pedregulho), cada uma delas com seu respectivo peso específico:

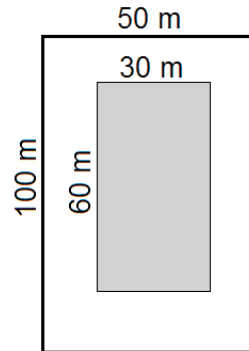


O nível de água está a -15 m de profundidade. A pressão vertical, em kPa, em um ponto situado a -4 m de profundidade é igual a:

- A) 69
- B) 71
- C) 73
- D) 75
- E) 78

Questão 37

Observe a planta de situação simplificada de uma construção em um terreno de 5.000 m^2 , cuja área de projeção em planta da edificação está sombreada:



De acordo com a norma ABNT NBR 8036:1983 (Programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios – Procedimento), o número mínimo de sondagens deve ser:

- A) 2
- B) 4
- C) 6
- D) 8
- E) 10

Questão 38

O índice de vazios de uma areia é 0,6. Sua porosidade é:

- A) 35,0%
- B) 37,5%
- C) 40,0%
- D) 42,5%
- E) 45,0%

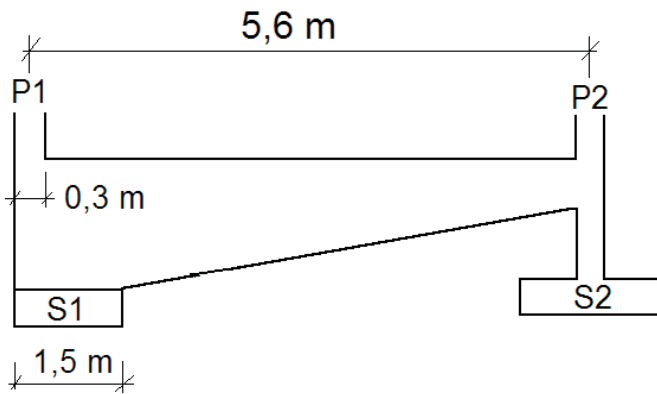
Questão 39

Segundo o sistema de classificação unificada dos solos (SUCS), as areias argilosas são designadas pelo símbolo de grupo:

- A) AA
- B) GW
- C) SC
- D) CL
- E) ML

Questão 40

Observe a figura abaixo, na qual a sapata S1 está interligada à sapata S2 por uma viga de equilíbrio:

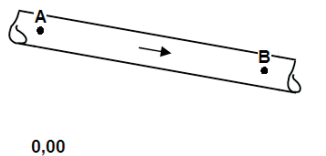


A carga de cálculo no pilar P1 é 1200 kN e está centrada. A tensão admissível do solo é 0,3 MPa. Com relação à outra dimensão em planta, da sapata S1, assinale, dentre as opções abaixo, a menor delas que garanta a estabilidade dessa sapata (despreze o peso próprio da estrutura).

- A) 260 cm
- B) 270 cm
- C) 280 cm
- D) 290 cm
- E) 300 cm

Questão 41

Observe a figura abaixo com um trecho de tubulação onde aparecem as seções A e B e o nível de referência 0,00:



As seguintes informações são conhecidas em cada seção:

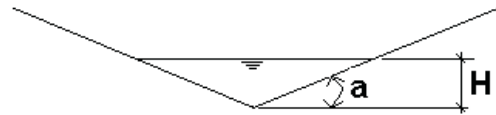
Informações	Seção A	Seção B
Nível (m)	+3,00	+1,00
Velocidade (m/s)	1,3	1,3
Pressão (MPa)	0,15	0,10

Utilizando-se a equação de Bernoulli aplicada aos fluidos reais, a energia consumida para vencer as resistências ao escoamento nesse trecho da tubulação foi:

- A) 3 mca
- B) 5 mca
- C) 7 mca
- D) 9 mca
- E) 11 mca

Questão 42

Segundo o Manual de Drenagem de Rodovias (2006) do DNIT, as seções transversais das valetas do canteiro central são, em geral, de forma triangular, cujas faces têm as declividades coincidentes com os taludes do canteiro. O dimensionamento hidráulico da valeta do canteiro central baseia-se na fórmula de Manning associada à equação de continuidade. Observe a valeta do canteiro central da figura abaixo, na qual "H" é a altura da lâmina d'água e "a" o ângulo de inclinação de ambas as paredes:



O parâmetro "Raio hidráulico" da fórmula de Manning, nesse caso, é:

- A) Seno $a \times H/2$
- B) Cosseno $a \times H$
- C) Seno $a \times H$
- D) Cosseno $a \times H/2$
- E) Tangente $a \times 2H$

Questão 43

Em um laboratório de materiais de construção foram feitos ensaios para determinar o teor de argila e materiais friáveis em três amostras de agregado miúdo, de acordo com a norma ABNT NBR 7218:2010 (Agregados – Determinação do teor de argila em torrões e materiais friáveis). Os seguintes resultados foram obtidos:

$$m_1 = 6\% \quad m_2 = 2\% \quad m_3 = 3\%$$

Onde m = teor global de argila em torrões e grãos friáveis do material.

De acordo com a ABNT NBR 7211:2009 (Agregados para concreto – Especificação), estão dentro do limite aceitável, os teores:

- A) m_1 e m_2
- B) m_1 e m_3
- C) m_2 e m_3
- D) m_1 , m_2 e m_3
- E) m_2 somente

Questão 44

Realizado o ensaio de consistência no estado fresco de um concreto, de acordo com a norma ABNT NBR NM 67:1998 (Concreto – Determinação da consistência pelo abatimento do tronco de cone), foi obtido o resultado de 120 mm de abatimento. De acordo com a norma ABNT NBR 8953:2009 (Concreto para fins estruturais – Classificação pela massa específica, por grupos de resistência e consistência), esse concreto é classificado como classe:

- A) S10
- B) S50
- C) S100
- D) S120
- E) S160

Questão 45

De acordo com a norma ABNT NBR 5736:1991 (Cimento Portland pozolânico), durante a moagem do cimento designado pela sigla CP IV, é permitido adicionar material carbonático cujo teor em massa deve ser limitado a:

- A) 5%
- B) 10%
- C) 15%
- D) 20%
- E) 25%

Questão 46

A norma ABNT NBR 13818:1997 (Placas cerâmicas para revestimento – Especificação e métodos de ensaios) apresenta, em seu Anexo D, a determinação da resistência à abrasão superficial para placas cerâmicas esmaltadas. Os pisos com maior resistência à abrasão (PEI), dentre os abaixo, são os de classe:

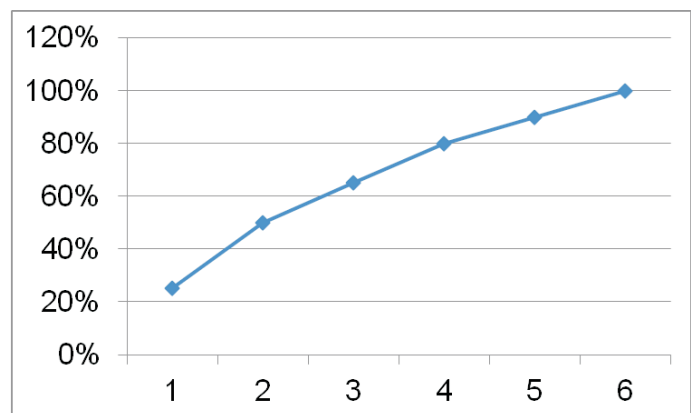
- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

Questão 47

Determinada obra contratada por R\$ 1.000.000,00 (um milhão de reais), apresenta a seguinte planilha de custos, constante do contrato:

Atividade	Unidade	Quantidade	Preço unitário (R\$)
A	m ²	1000	100,00
B	m ³	250	800,00
C	m ²	1600	250,00
D	m ²	2500	80,00
E	ml	4000	25,00

O prazo para execução das atividades é de seis meses e, a curva “S” contratual, tendo-se no eixo horizontal os meses e no eixo vertical o progresso acumulado, é dada abaixo:



Ao final do quarto mês de contrato, as quantidades medidas acumuladas foram as seguintes:

- Atividade A = 600 m²
- Atividade B = 200 m³
- Atividade C = 1200 m²
- Atividade D = 1250 m²
- Atividade E = 1200 ml

Com base nessas informações, é correto afirmar que o progresso da obra está:

- A) em dia.
- B) 10% acima do previsto.
- C) 20% acima do previsto.
- D) 15% abaixo do previsto.
- E) 25% abaixo do previsto.

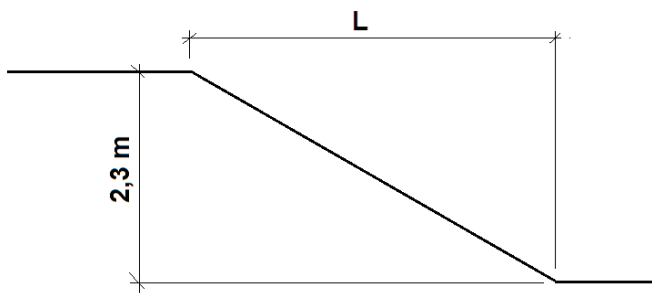
Questão 48

Segundo a norma ABNT NBR 9575:2010 (Impermeabilização – Seleção e projeto), o projeto executivo de impermeabilização deve atender a alguns detalhes construtivos, entre estes, pode-se citar:

- A) As tubulações hidráulica, elétrica, de gás e outras que passam paralelamente sobre a laje devem ser executadas sob a impermeabilização.
- B) A inclinação do substrato das áreas horizontais deve ser definida após estudos de escoamento, sendo no mínimo de 1% em direção aos coletores de água. Para calhas e áreas internas, é permitido o mínimo de 0,5%.
- C) Os coletores devem ter diâmetro que garanta a manutenção da seção nominal dos tubos prevista no projeto hidráulico após a execução da impermeabilização, sendo o diâmetro nominal mínimo 50 mm.
- D) Deve ser previsto, nos planos verticais, encaixe para embutir a impermeabilização, para o sistema que assim o exigir, a uma altura mínima de 5 cm acima do piso acabado.
- E) Não é permitido que arestas e cantos vivos de áreas a serem impermeabilizadas sejam arredondados.

Questão 49

Observe abaixo a rampa provisória fixada entre dois pisos que apresentam um desnível de 2,3 m:



De acordo com a norma regulamentadora NR 18 (Condições e meio ambiente de trabalho na indústria da construção), o mínimo valor de “L” deve ser aproximadamente:

- A) 3 m
- B) 4 m
- C) 5 m
- D) 6 m
- E) 7 m

Questão 50

O levantamento de um terreno apresentou os seguintes dados:

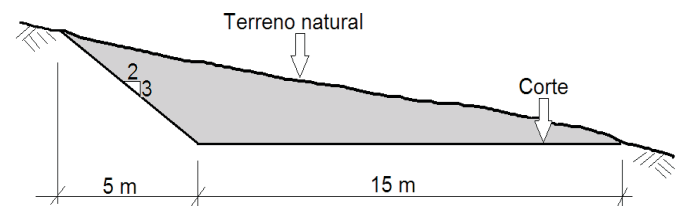
Alinhamento	Rumo	Distância (m)
1 – 2	0° NE	40
2 – 3	90° NE	20
3 – 4	60° SE	80
4 – 1	90° SW	X

Sabendo que se trata de uma poligonal fechada, a área desse terreno é aproximadamente:

- A) 1392 m²
- B) 1592 m²
- C) 1792 m²
- D) 1992 m²
- E) 2192 m²

Questão 51

Observe a seção transversal constante ao longo de 40 metros de largura de um terreno, onde será feito um corte como mostrado:



O volume geométrico a ser escavado, em m³, é de aproximadamente:

- A) 281
- B) 562
- C) 1125
- D) 2250
- E) 4500

Questão 52

Uma viga retangular biapoiada com 6 metros de vão está submetida a um carregamento uniformemente distribuído de 40 kN/m ao longo de todo seu vão. A largura dessa viga é 15 cm. Para que a tensão máxima de compressão nessa viga seja 20 MPa, a altura da viga deve ser:

- A) 60 cm
- B) 50 cm
- C) 40 cm
- D) 30 cm
- E) 20 cm

Questão 53

De acordo com a Resolução CONAMA nº 237, de 19 de dezembro de 1997, o órgão ambiental competente estabelecerá os prazos de validade de cada tipo de licença ambiental, especificando-os no respectivo documento. A Licença de Instalação (LI) autoriza a instalação do empreendimento ou atividade de acordo com as especificações constantes dos planos, programas e projetos aprovados, incluindo as medidas de controle ambiental e demais condicionantes, da qual constituem motivo determinante. O prazo de validade da LI não pode ser superior a:

- A) seis meses.
- B) um ano.
- C) dois anos.
- D) quatro anos.
- E) seis anos.

Questão 54

De acordo com a Resolução CONSEMA/ES nº 001, de 15 de fevereiro de 2007, o município habilitado deverá apresentar ao Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA, periodicamente, a relação das atividades licenciadas, juntamente com cópia das licenças concedidas, que após análise a encaminhará ao CONSEMA para conhecimento. Esta periodicidade deve ser:

- A) mensal.
- B) trimestral.
- C) semestral.
- D) anual.
- E) trianual.

Questão 55

Ainda de acordo com a Resolução CONSEMA/ES nº 001, de 15 de fevereiro de 2007, os municípios que atenderem aos critérios estabelecidos nessa resolução poderão exercer o licenciamento ambiental dos empreendimentos e atividades de sua competência, como, por exemplo:

- A) Obras de urbanização (calçada, muros, acessos etc.), exceto em Áreas de Preservação Permanentes (APP).
- B) Hidrelétricas de até 800 MW.
- C) Redes coletoras, interceptores, estações elevatórias, emissários e estações de tratamento de esgoto com qualquer vazão máxima prevista.
- D) Resorts.
- E) Usinas nucleares.

Questão 56

A Resolução CONAMA nº 274, de 29 de novembro de 2000, que define os critérios de balneabilidade em águas brasileiras, denomina de águas salobras aquelas com salinidade:

- A) igual ou inferior a 0,50‰.
- B) igual ou inferior a 5,00‰.
- C) compreendida entre 0,50‰ e 30,00‰.
- D) compreendida entre 5,00‰ e 30,00‰.
- E) igual ou superior a 30,00‰.

Questão 57

De acordo com a Resolução CONAMA nº 307, de 05 de julho de 2002 e suas alterações, que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil, é correto afirmar que os resíduos:

- A) de Classe D deverão ser encaminhados para aterro.
- B) de Classe B não podem ser reutilizados, devendo ser destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.
- C) para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem ou recuperação são classificados como Classe E.
- D) de processo de fabricação e/ou demolição de peças pré-moldadas em concreto (blocos, tubos, meios-fios etc.) produzidas nos canteiros de obras são classificados como Classe C.
- E) reutilizáveis ou recicláveis como agregados, são classificados como Classe A.

Questão 58

Uma rede coletora de esgoto sanitário foi projetada para atender uma população de 48.000 habitantes, com um consumo diário de água *per capita* de 200 litros. Desprezada a vazão de infiltração, a vazão de dimensionamento dessa rede coletora foi de 100 litros por segundo. A relação entre o volume de esgoto sanitário recebido na rede coletora e o volume de água fornecido à população foi de:

- A) 0,6
- B) 0,7
- C) 0,8
- D) 0,9
- E) 1,0

Questão 59

Um coletor de esgoto sanitário tem diâmetro de 400 mm, declividade de 0,01 m/m e foi projetado para trabalhar a meia seção. O coeficiente de rugosidade é $0,004\pi \text{ s/m}^{1/3}$. A capacidade de despejo desse coletor é:

(Considere $\sqrt[3]{0,01} = 0,215$ e utilize a fórmula de Manning-Strickler):

- A) 47,5 L/s
- B) 62,5 L/s
- C) 77,5 L/s
- D) 92,5 L/s
- E) 107,5 L/s

Questão 60

A vazão de dimensionamento para drenagem de uma área de 18 hectares (ha), calculada pelo método racional, foi de $6 \text{ m}^3/\text{s}$. A intensidade de chuva na região foi estimada em 200 mm/h. O coeficiente de *run off* considerado no cálculo foi:

- A) 0,6
- B) 0,7
- C) 0,8
- D) 0,9
- E) 1,0