



PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAPEMIRIM

ENGENHEIRO CIVIL

CÓDIGO DA PROVA

S12 T

MANHÃ

Verifique se o código da Prova é o mesmo do seu cartão de respostas.

TRANSCREVA, EM ESPAÇO DETERMINADO NO SEU CARTÃO DE RESPOSTAS, A FRASE DE LOUIS BONALD PARA EXAME GRAFOTÉCNICO

“A cultura forma sábios, a educação homens.”

ATENÇÃO:

Duração da prova: 4 horas.

Este caderno contém 50 questões de múltipla escolha, cada uma com 5 alternativas de resposta – A, B, C, D e E – conforme disposição abaixo e Discursiva

Disciplinas	Quantidade de questões	Valor de cada questão
- Língua Portuguesa	10	2
- Legislação e Ética na Administração Pública	5	1,5
- Atualidades	5	1
- Informática Básica	7	1,5
- Raciocínio Lógico	8	1,5
- Conhecimentos Específicos	15	3

Verifique se este material está em ordem, caso contrário, notifique imediatamente o fiscal.
O tempo de duração da prova inclui o preenchimento do Cartão de Respostas e da Folha de Resposta.

LEIA AS INSTRUÇÕES ABAIXO:

Siga, atentamente, a forma correta de preenchimento do Cartão de Respostas, conforme estabelecido no próprio. Não haverá substituição do Cartão de Respostas das questões objetivas e/ou da Folha de Resposta da questão Discursiva 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
- Ao terminar a prova, o candidato deverá se retirar imediatamente do local da prova, não sendo possível nem mesmo a utilização dos banheiros e/ou bebedouros.

Informações importantes:

Ao terminar a prova, é de sua responsabilidade entregar ao fiscal o Cartão de Respostas da prova objetiva assinado, a Folha de Resposta da Prova Discursiva. Não se esqueça dos seus pertences.

A Prova Discursiva deverá ser desenvolvida na Folha de Resposta destinada a essa finalidade, personalizada e desidentificada pelo candidato, que deverá destacar o cantoto que contém seus dados cadastrais. A Folha da Prova Discursiva é o único documento válido para a correção.

O preenchimento da Folha de Respostas da Prova Discursiva será de sua inteira responsabilidade.

Os três últimos candidatos deverão permanecer na sala até que o último candidato entregue o Cartão de Respostas e a Folha da Prova Discursiva.

O fiscal de sala não está autorizado a alterar quaisquer dessas instruções. Em caso de dúvida, solicite a presença do coordenador local.

BOA PROVA!

Leia o texto abaixo e responda.

PENSE COMO UMA MONTANHA

A injunção de pensar como uma montanha se tornou intimamente associada com o conceito de “ecologia profunda” – termo cunhado em 1973 pelo filósofo e ecologista norueguês Arne Naess (1912-2009). Ele usou o termo para ressaltar sua crença de que devemos primeiro reconhecer que somos parte da natureza, e não separados dela, se pretendemos evitar a catástrofe ecológica. Mas a noção de “pensar como uma montanha” remonta a 1949, quando foi formulada pelo ecologista norte-americano Aldo Leopold, no livro do mesmo nome, na tradução em português.

Trabalhando como guarda-florestal no início do século XX, Leopold atirou numa fêmea de lobo na montanha. “Alcançamos a velha loba a tempo de ver um brilho verde selvagem morrendo em seus olhos”, ele escreveu. “Percebi, então, e sei desde então, que havia algo de novo naqueles olhos, algo conhecido apenas pela loba e pela montanha”.

A partir dessa experiência, Leopold chegou à ideia de que devemos pensar como uma montanha, reconhecendo não apenas nossas necessidades ou as dos seres humanos, mas as de todo o mundo natural. Ele sugeriu que, com frequência, não percebemos as implicações mais amplas de nossas ações, considerando apenas o benefício próprio e imediato. Pensar como uma montanha significa se identificar com o ambiente mais vasto e estar consciente do seu papel em nossas vidas.

Naess adotou a ideia de Leopold ao propor sua “ecologia profunda”. Ele afirmava que somente protegeremos o meio ambiente, passando pelo tipo de transformação que Leopold descreveu. Naess nos conclamou a ver a nós mesmos como parte da biosfera. Em lugar de ver o mundo apartado de nós, devemos descobrir nosso lugar na natureza, reconhecendo o valor intrínseco de todos os elementos do mundo em que vivemos.

Naess introduziu o “eu ecológico”, uma percepção de “si” enraizada na consciência de nossa relação com uma “comunidade maior de todos os seres vivos”. Ele afirmou que a ampliação de nossa identificação com o mundo para incluir lobos, sapos, aranhas, e até montanhas, leva a uma vida mais prazerosa e significativa.

A “ecologia profunda” de Naess teve um efeito poderoso na filosofia ambiental e no desenvolvimento do ativismo ecológico. Para quem vive na cidade, pode parecer difícil ou mesmo impossível se conectar com um “eu ecológico”. Contudo pode ser possível. Como escreveu o mestre zen Robert Aitken Roshi em 1984, “quando pensamos como uma montanha,

pensamos também como um urso negro, de modo que o mel escorre por sua pele enquanto você toma o ônibus para o trabalho.

(O Livro da Filosofia. Tradução Douglas Kim. S.Paulo: ed. Globo, 2011)

Questão 01

Segundo a leitura do texto, a expressão 'ecologia profunda' é decorrente:

- A) da vivência do ser humano afastada do convívio social.
- B) da percepção de que os animais são um reino separado do humano.
- C) do sentimento de que todos os homens são irmãos em humanidade.
- D) da consciência de que o ser humano é parte integrante da natureza.
- E) de um acontecimento que poderá levar à pacificação do planeta.

Questão 02

De acordo com a leitura do texto, o ativismo ecológico teve sua forte expansão a partir da:

- A) filosofia ambiental.
- B) ecologia profunda.
- C) vivência nas grandes metrópoles.
- D) amorosidade pelos animais.
- E) atividade na esfera do meio ambiente.

Questão 03

Em “A INJUNÇÃO de pensar como uma montanha se tornou intimamente associada com o conceito de ecologia profunda.”, a palavra destacada NÃO tem correspondência semântica em:

- A) costume.
- B) permissão.
- C) imposição.
- D) exigência.
- E) pressão.

Questão 04

Em 'Pense como uma montanha.', o modo verbal, presente no período, indica:

- A) certeza.
- B) progressão.
- C) exortação.
- D) incerteza.
- E) hipótese.

Questão 05

As palavras prazerosa – ecologia – energia sofreram, respectivamente, o mesmo processo de formação que as palavras:

- A) submarino – super-homem – compor.
- B) felizmente – vinagre – planalto.
- C) descampado – embora – inquieto.
- D) desgoverno – petróleo – entristecer.
- E) anemia – decreto-lei – extrair.

Questão 06

No trecho:

Sou ecologista. Tenho a natureza dentro de mim. Faço parte dela.

Os elementos coesivos que, de acordo com a norma padrão da língua, uniriam essas três orações, sem prejuízo do sentido, são, respectivamente:

- A) logo / no entanto.
- B) se / porém.
- C) por conseguinte / porquanto.
- D) pois / quando.
- E) não obstante / porque.

Questão 07

Dentre as alternativas abaixo, a que apresenta regência nominal adequada aos padrões da norma culta é:

- A) Permanecia alheio a tudo, completamente envolvido com a natureza.
- B) Às vezes é preferível ficar na metrópole do que visitar montanhas muito íngremes.
- C) A sua falta no passeio de trilha foi justificada através de atestado.
- D) Naess foi contemporâneo com a época do norte-americano Leopold.
- E) Constante do vício de caçar, continuava desrespeitando os animais.

Questão 08

Observe os períodos abaixo e confira as respectivas classificações.

- I– “O ecologista caminhou pela floresta pensativo.” é período simples, de predicado verbal.
- II– “Afirmava que somente protegeremos o meio ambiente, passando pelo tipo de transformação que Leopold descreveu.”, é período composto por subordinação.
- III– “É difícil a conexão com o “eu ecológico”, contudo pode ser possível.” ,é período composto por coordenação.
- IV– “Ainda que vivamos cem anos sem desmatar, haverá ainda pendências ecológicas!”, pode-se substituir o operador linguístico AINDA QUE, sem prejuízo do sentido, por CONQUANTO.
- V– O acento nas palavras possível, balaústre e história se justifica pela mesma regra de acentuação.

Estão corretas apenas:

- A) I, IV e V.
- B) I, II e V.
- C) I, III e IV.
- D) II, III e IV.
- E) II, III e V.

Questão 09

Conforme a norma padrão da língua, todas as opções abaixo estão corretas quanto à colocação da vírgula, EXCETO em:

- A) O filósofo norueguês Arne Naess e o ecologista norte-americano Leopold, construíram a noção de ecologia profunda.
- B) Homens e animais, produtos da natureza, devem se respeitar.
- C) Ó homem, até quando aniquilareis a vossa casa planetária?
- D) Atirou, procurou a caça, no entanto não a encontrou.
- E) Pensar como um urso, por exemplo, faz de você um ecologista.

Questão 10

A noção de “Pensar como uma montanha” não passou DESPERCEBIDA por Naess. A palavra destacada tem o seu parônimo correspondente em despercebida. Das opções abaixo, a que NÃO apresenta par de parônimos é:

- A) degredado / degradado.
- B) flagrante / fragrante.
- C) descargo / desencargo.
- D) conjetura / conjuntura.
- E) estático / extático.

LEGISLAÇÃO E ÉTICA NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

Questão 11

Com observância da isonomia e visando à seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados pelo Poder Público mediante processo:

- A) disciplinar-administrativo.
- B) de pesquisa dos três melhores preços do mercado.
- C) de licitação pública.
- D) judicial.
- E) tributário.

Questão 12

Trata-se de conduta proibida ao servidor público pelo Código de Ética Profissional federal (Decreto 1.171/1994):

- A) deixar de utilizar os avanços técnicos e científicos ao seu alcance ou do seu conhecimento para atendimento do seu mister.
- B) desempenhar, a tempo, as atribuições do cargo, função ou emprego público de que seja titular.
- C) zelar, no exercício do direito de greve, pelas exigências específicas da defesa da vida e da segurança coletiva.
- D) facilitar a fiscalização de todos atos ou serviços por quem de direito.
- E) apresentar-se ao trabalho com vestimentas adequadas ao exercício da função.

Questão 13

Mévio é funcionário público municipal e tem em sua posse, em razão do cargo que ocupa, uma alta quantia em dinheiro pertencente à Administração. Como estava passando por dificuldades financeiras, ele decidiu se apropriar de apenas metade dessa quantia, para não desfalcar muito os cofres públicos e não levantar suspeitas. Nesse caso, é possível dizer que Mévio praticou o crime de:

- A) corrupção.
- B) prevaricação.
- C) roubo.
- D) peculato.
- E) advocacia administrativa.

Questão 14

A posse e o exercício de agente público ficam condicionados à apresentação de declaração dos bens e valores que compõem o seu patrimônio privado, a fim de ser arquivada no serviço de pessoal competente. Segundo a Lei de Improbidade Administrativa (Lei 8.429/92), o agente público que se recusar a prestar declaração dos bens, dentro do prazo determinado, ou que a prestar falsa, sem prejuízo de outras sanções cabíveis será punido com:

- A) ressarcimento integral do dano.
- B) pena de demissão.
- C) pena de demissão a bem do serviço público.
- D) suspensão dos direitos políticos de três a cinco anos.
- E) pagamento de multa civil de até cem vezes o valor da remuneração percebida pelo agente.

Questão 15

De acordo com o Estatuto dos Servidores Públicos do Município de Itapemirim (Lei municipal nº 079/1990), uma das vantagens a que tem direito o servidor é a ajuda de custo. Sobre ela é correto afirmar que:

- A) será concedida quando o servidor se deslocar da sede do município a serviço.
- B) será concedida ao servidor que se deslocar da sede em objeto de serviço, a título de indenização das despesas de alimentação e pernoite.
- C) será concedida ao servidor que, em virtude de mandato eletivo, afastar-se do cargo ou reassumir seu exercício.
- D) não excederá a dois meses de vencimento, quando o deslocamento se der dentro do território do município.
- E) será concedida ao servidor pela prestação de serviços extraordinários.

ATUALIDADES

Questão 16

No dia 25 de novembro de 2018 a União Europeia e o Reino Unido assinaram um acordo proposto pela primeira-ministra britânica Theresa May que prevê os termos do Brexit. Sobre o tema, é correto afirmar que Brexit é:

- A) uma abreviação para "British exit" (saída britânica, na tradução literal para o português), sendo a sigla usada para definir o novo acordo de livre comércio entre os países que compõem o Reino Unido, que passará a valer a partir de março de 2019.
- B) uma abreviação para "British exit" (saída britânica, na tradução literal para o português), sendo o termo mais comumente usado quando se fala sobre a decisão do Reino Unido de deixar o bloco regional conhecido como União Europeia.
- C) um novo acordo de livre comércio e circulação de pessoas a que países como a Bélgica, Reino Unido, Holanda e Luxemburgo pretendem aderir, paralelamente ao acordo regional da União Europeia (UE), o que tem gerado polêmica já que inclui apenas alguns dos países que compõe a UE.
- D) um novo acordo de livre comércio e circulação de pessoas a que países como a Bélgica, Inglaterra, Holanda e Luxemburgo pretendem aderir, paralelamente ao acordo regional da União Europeia (UE), sendo necessário que o Parlamento do Reino Unido, país mais reticente sobre o acordo, aprove os termos e forma da adesão.
- E) um tratado internacional celebrado entre Brasil, África do Sul, Coréia do Sul, México, Índia e Tailândia com o fim de incrementar a economia global nos anos de 2019 e 2020, considerando que todos se encontram em um estágio similar de mercado emergente, devido ao seu desenvolvimento econômico.

Questão 17

Em 1º de janeiro de 2019 Jair Messias Bolsonaro tomou posse como o 42º Presidente da República do Brasil. Um dos atos iniciais realizados pelo novo presidente, dentro dos dez primeiros dias de governo, foi a:

- A) criação de uma junta militar para defesa contra países muçulmanos.
- B) assinatura de um acordo bilateral de livre comércio entre Brasil e Estados Unidos sobre a exploração econômica da Amazônia brasileira.
- C) extinção do Ministério do Trabalho.
- D) mudança da sede da FUNAI de Brasília para Manaus-AM.
- E) transferência da embaixada brasileira em Israel, de Tel Aviv para Jerusalém.

Questão 18

No ano de 2018 o estado do Rio de Janeiro (RJ) enfrentou uma grave crise de Segurança Pública. Como forma de contornar no problema, o então Presidente da República Michel Temer decretou em 16 de fevereiro daquele ano:

- A) intervenção federal no RJ.
- B) estado de sítio no RJ.
- C) estado de defesa no RJ.
- D) intervenção municipal no RJ.
- E) controle do RJ por um comandante da Força Nacional.

Questão 19

No dia 05 de novembro de 2015, na cidade de Mariana-MG, uma barragem da empresa Samarco se rompeu. Uma lama de rejeitos de minério vazou, arrasou vilas, matou pessoas e causou grave poluição do meio ambiente. O rompimento da barragem completou três anos dia 05 de novembro de 2018, mas mesmo depois de tanto tempo, os impactos do maior desastre ambiental da história do Brasil ainda podem ser sentidos no Espírito Santo, onde a lama causou destruição no Rio:

- A) São Francisco.
- B) Jequitinhonha.
- C) Paraíba do Sul.
- D) Itaúnas.
- E) Doce.

Questão 20

Em setembro de 2018 o Brasil sofreu uma perda inestimável no seu patrimônio histórico-cultural. Estamos falando do(a):

- A) saída de Cuba do Programa "Mais Médicos".
- B) eleição de Donald Trump como Presidente dos Estados Unidos.
- C) prisão do ex-presidente Lula.
- D) incêndio que destruiu o Museu Nacional no RJ.
- E) incêndio que atingiu a Serra da Capivara, no Piauí, e destruiu diversos sítios arqueológicos.

INFORMÁTICA BÁSICA

Questão 21

Memória flash é uma tecnologia utilizada em:

- A) Pen Drives.
- B) Discos Rígidos.
- C) Discos Óticos.
- D) DVD's.
- E) Fitas Magnéticas.

Questão 22

Uma rede de computadores espalhada por uma grande área geográfica e que se utiliza de circuitos de dados para interconectá-los é chamada:

- A) Sdram.
- B) Lan.
- C) Wan.
- D) VPN.
- E) Ran.

Questão 23

A uma cópia de software liberada para uso por um período de tempo, para avaliação, e que para de funcionar após esse período, é denominada:

- A) Freeware.
- B) Malware.
- C) AdWare.
- D) Trial.
- E) Proprietário.

Questão 24

No Linux , o "userid" com maior autoridade e com poder de realizar alterações no ambiente é chamado:

- A) Master.
- B) Root.
- C) Maint.
- D) Principal.
- E) Main User.

Questão 25

A uma rede privada de comunicações estruturada sobre os recursos de uma rede pública utilizando técnicas de tunelamento e criptografia denomina-se:

- A) RAN.
- B) WAN.
- C) VPN.
- D) LAN.
- E) Nuvem.

Questão 26

As redes de computadores, do tipo WAN, que se utilizam da internet, são alvo frequente de tentativas de invasão e necessitam de proteção. Para proteção contra invasores e restrição de acesso apenas aos computadores autorizados, qual das ferramentas abaixo é indicada ?

- A) Anti-Vírus
- B) Criptografia
- C) Certificado Digital
- D) Validador Eletrônico
- E) FireWall

Questão 27

Numa planilha Excel tem os seguintes valores:

B1=5 , B2=6 e B3=7.

Qual seria o resultado da fórmula :

=(SOMA(B1:B3))/(B3-B1))

- A) 8
- B) 9
- C) 10
- D) 7
- E) 6

RACIOCÍNIO LÓGICO

Questão 28

Uma proposição composta do tipo condicional ($p \rightarrow q$) será falsa, apenas no caso de:

- A) p, q serem ambas falsas.
- B) p, q serem ambas verdadeiras.
- C) p ser falsa e q ser verdadeira.
- D) p ser verdadeira e q ser falsa.
- E) a proposição condicional nunca é falsa.

Questão 29

Em uma caixa estão guardadas 12 balas de chocolate, 8 balas de morango, 5 balas de laranja e 15 balas de limão. Todas essas balas são de mesmo tamanho e indistinguíveis pelo tato. Uma pessoa, de olhos vendados, vai sortear uma dessas balas e, em seguida, sem a recolocar na caixa, vai sortear uma segunda bala. A probabilidade de que as duas balas sorteadas sejam de chocolate, é de, aproximadamente:

- A) 8,46%.
- B) 9,00%.
- C) 9,58%.
- D) 10,25%.
- E) 12,45%.

Questão 30

A empresa XYZ foi constituída da seguinte forma: o sócio X entrou com o capital de R\$ 5000,00, permanecendo na empresa por 8 meses; o sócio Y, entrou com R\$ 6000,00, ficando por 6 meses e o sócio Z, entrou com R\$ 3000,00, permanecendo por 8 meses. O lucro final da empresa, a ser partilhado entre esses sócios foi de R\$ 10 000,00. A parte do lucro que coube ao sócio Z, foi de:

- A) R\$ 1800,00.
- B) R\$ 2000,00.
- C) R\$ 2400,00.
- D) R\$ 3600,00.
- E) R\$ 4000,00.

Questão 31

A negação lógica da sentença “Brasília é capital do Brasil e Londres não é capital da Suécia”, é:

- A) Brasília não é capital do Brasil ou Londres é capital da Suécia.
- B) Brasília não é capital do Brasil e Londres é capital da Suécia.
- C) Se Brasília não é capital do Brasil, então Londres não é capital da Suécia.
- D) Londres é capital da Suécia e Brasília é capital do Brasil.
- E) Se Londres não é capital da Suécia, então Brasília é capital do Brasil.

Questão 32

Uma seletiva de futebol está sendo disputada em apenas um turno por doze equipes. Serão selecionadas para um campeonato as três equipes de melhor pontuação ao final dessa seletiva. Supondo que todos os times tenham as mesmas condições de ocuparem esses três primeiros lugares, podemos afirmar que o número de maneiras diferentes para a seleção desses três times classificados é de:

- A) 452.
- B) 980.
- C) 1120.
- D) 1320.
- E) 1640.

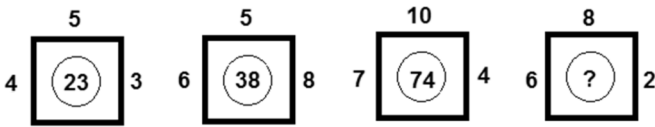
Questão 33

MOLECA está para MOCA, assim como LIGADO está para ...:

- A) GADO.
- B) MOLE.
- C) LEMO.
- D) CALE.
- E) LIDO.

Questão 34

Na sequência lógica da figura abaixo, os números que estão dentro dos quadrados são gerados a partir dos outros três que estão na parte de fora:



De acordo com essa mesma lógica, o número que deve estar no interior do último quadrado é o:

- A) 32.
- B) 50.
- C) 54.
- D) 64.
- E) 90.

Questão 35

Uma pesquisa foi realizada com um grupo de 1000 pessoas e era para saber a preferência dessas pessoas entre os gêneros musicais samba e rock. A pesquisa retornou com os seguintes dados:

- 200 dessas pessoas não gostam de samba e nem de rock;
- 400 dessas pessoas gostam de samba;
- 100 dessas pessoas gostam de samba e também de rock;
- Todas essas 1000 pessoas responderam à pesquisa.

Com base nessas informações, podemos dizer que o número de pessoas pesquisadas que só gosta de rock, é:

- A) 500.
- B) 400.
- C) 350.
- D) 300.
- E) 280.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 36

Para orçar o custo da escavação do terreno de uma obra, os seguintes dados foram coletados:

- Composição do preço unitário de escavação vertical a céu aberto, incluindo carga, descarga e transporte, em solo de 1ª categoria com escavadeira hidráulica (caçamba: 0,8 m³ / 111 HP), frota de 7 caminhões basculantes de 14 m³, DMT de 6 km e velocidade média 22 km/h – m³:

Descrição básica	Unid.	Quant.
Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, CHP diurno	CHP	0,012
Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, CHI diurno	CHI	0,003
Caminhão basculante 14 m³, CHP diurno.	CHP	0,078
Caminhão basculante 14 m³, CHI diurno.	CHI	0,025
Servente com encargos complementares	Hora	0,015

- Custos dos insumos:

Descrição básica	Unid.	Preço (R\$)
Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, CHP diurno	CHP	150,00
Escavadeira hidráulica sobre esteiras, caçamba 0,80 m³, CHI diurno	CHI	50,00
Caminhão basculante 14 m³, CHP diurno.	CHP	250,00
Caminhão basculante 14 m³, CHI diurno.	CHI	50,00
Servente com todos os encargos	Hora	20,00

O custo orçado do metro cúbico dessa escavação, de acordo com os dados coletados, será de:

- A) R\$ 63,00.
- B) R\$ 53,00.
- C) R\$ 43,00.
- D) R\$ 33,00.
- E) R\$ 23,00.

Questão 37

Uma escola tem 21 salas de aula retangulares e iguais, com dimensões em planta de 8 m por 5 m e altura interna de 3 m. O somatório das áreas de aberturas nas paredes (portas e janelas) de todas as 21 salas, é 258 m². Essas salas receberão internamente aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica, nos tetos e paredes, com duas demãos, e as superfícies já estão preparadas para receberem a pintura. Dispõe-se de 11 dias úteis, com uma jornada diária de 8 horas, para executar-se esse trabalho. Os seguintes índices de produtividade média, considerada a execução total dessa pintura (2 demãos), devem ser utilizados no planejamento desse serviço:

Profissional	Índices de produtividade (hora/m ²)	
	Paredes	Tetos
Pintor	2/10	3/10
Servente	1/15	1/10

O número de pintores e serventes que devem ser mobilizados, respectivamente, para que o serviço seja executado dentro do prazo desejado, abatidos os vãos de portas e janelas e sem nenhuma margem de segurança para imprevistos, deve ser:

- A) 6 e 3.
- B) 6 e 2.
- C) 8 e 2.
- D) 8 e 3.
- E) 9 e 3.

Questão 38

Uma amostra de solo em seu estado natural tem massa de 180 g e volume de 85,2 cm³. A massa específica dos grãos é 2,5 g/cm³. Se sua umidade é igual a 20%, o índice de vazios desse solo é:

- A) 0,12.
- B) 0,22.
- C) 0,32.
- D) 0,42.
- E) 0,52.

Questão 39

Considere um muro de peso para contenção de um solo com altura de 2,4 m, com peso específico de 17,5 kN/m³ e coeficiente de empuxo ativo 1/3. Não há lençol freático nem empuxo passivo. Se o momento resistente ao tombamento, produzido pelo peso do muro, é igual a 33,6 kN.m/m, o coeficiente de segurança a tombamento desse muro é:

- A) 2,5.
- B) 2,8.
- C) 3,1.
- D) 3,4.
- E) 3,7.

Questão 40

Uma sapata retangular de dimensões em planta 195 cm por 165 cm será projetada para apoiar um pilar de 60 por 30 cm, ficando o lado maior da sapata paralelo ao lado maior do pilar. Segundo a norma ABNT NBR 6118:2014 (Projeto de estruturas de concreto – procedimento), para que essa sapata seja conceituada como sapata rígida, sua altura mínima, em centímetros, deverá ser:

- A) 30.
- B) 35.
- C) 40.
- D) 45.
- E) 50.

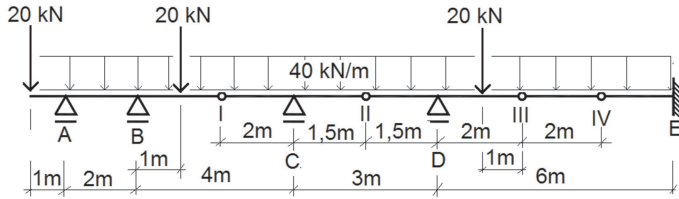
Questão 41

Um concreto foi especificado com traço em massa de 1: 1,08 : 1,96, referido a materiais secos. Sabendo-se que a massa unitária do cimento é 1,42 kg/dm³, que a massa unitária da areia seca é 1,54 kg/dm³ e que a massa unitária da brita seca é 1,39 kg/dm³, o traço desse concreto em volume é:

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

Questão 42

Observe a viga Gerber abaixo, onde os apoios A, B, C e D são do primeiro gênero, o apoio E é do terceiro gênero e os pontos I, II, III e IV são rótulas de apoio:



O módulo do momento fletor no apoio E, em kN.m, é igual a:

- A) 80.
- B) 120.
- C) 160.
- D) 200.
- E) 240.

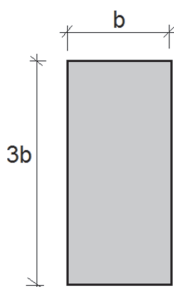
Questão 43

Em um determinado traço de concreto, para produzir-se 1 m³ de concreto, utilizou-se 630 kg de massa de areia seca e 387 kg de massa de cimento. O fator água/cimento foi 0,5 litro/kg e a umidade superficial da areia 3%. A quantidade de água adicionada, em litros, para produção de 1 m³ desse concreto deve ser:

- A) 174,6.
- B) 179,6.
- C) 183,6.
- D) 188,6.
- E) 193,6.

Questão 44

Observe a seção transversal da viga abaixo:



O módulo de resistência à flexão (W) dessa viga, segundo o eixo de maior inércia, é:

- A) $b^4/6$.
- B) $3b^3/2$.
- C) $9b^4/4$.
- D) $3b^2/8$.
- E) $b^3/6$.

Questão 45

O aglomerante cuja pasta apresenta a propriedade de endurecer por reações de hidratação ou pela ação química do anidrido carbônico (CO₂) presente na atmosfera e que, após seu endurecimento, não resiste satisfatoriamente quando submetida à ação da água, é denominado aglomerante:

- A) hidráulico.
- B) aluminoso.
- C) natural.
- D) aéreo.
- E) calcinado.

Questão 46

Um laudo de avaliação foi contratado para identificar o custo de um bem através do método da quantificação de custo e deve ser elaborado segundo as recomendações da norma ABNT NBR 14653-2:2011 (Avaliação de bens. Parte 2: Imóveis urbanos). O laudo deverá ser elaborado com grau de fundamentação mínimo. Isso significa que a depreciação física do bem será:

- A) desprezada.
- B) calculada por levantamento do custo da recuperação do bem.
- C) calculada considerando a idade e a vida útil do bem.
- D) calculada por métodos técnicos consagrados.
- E) arbitrada.

Questão 47

Em um trecho de determinada instalação elétrica predial foi utilizado um eletroduto de PVC rígido, com área útil da seção transversal de 594 mm². Considerando-se as prescrições da norma ABNT NBR 5410:2004 Versão corrigida: 2008 (Instalações elétricas de baixa tensão) o número máximo de condutores com área externa igual a 28,3 mm², que este eletroduto poderá conter é de:

- A) 12.
- B) 10.
- C) 8.
- D) 6.
- E) 4.

Questão 48

Em uma instalação predial de esgoto sanitário, a tubulação vertical destinada a receber efluentes de subcoletores, ramais de esgoto e ramais de descarga, é denominada:

- A) tubo de queda.
- B) tubo ventilador.
- C) ramal de descarga.
- D) ramal de esgoto.
- E) coletor predial.

Questão 49

A Lei nº 06, de 26 de setembro de 1991, e suas alterações, que dispõe sobre parcelamento do solo urbano do Município de Itapemirim para fins de loteamento e desmembramento e dá outras providências, estabelece requisitos para a instituição de condomínios. Um desses requisitos determina que a área de terreno de cada unidade condominial, em m², seja igual ou superior a:

- A) 80.
- B) 100.
- C) 160.
- D) 260.
- E) 360.

Questão 50

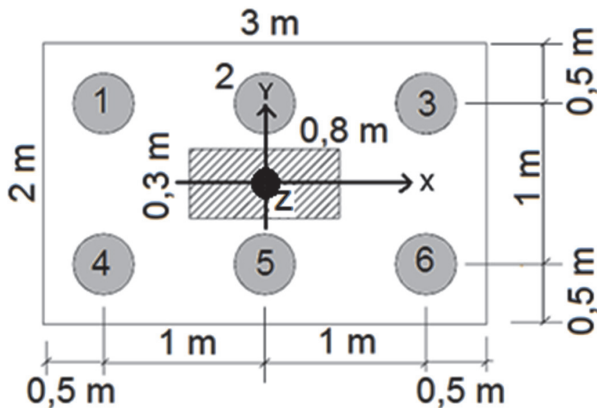
Dentre as patologias mais comuns nas argamassas de revestimento, aquela que se caracteriza pelo empolamento da pintura, apresentando as partes internas das empolas nas cores branca ou preta ou vermelho acastanhado, causada por uma série de fatores, como a existência de pedra de cal não completamente extintas, matérias orgânicas contidas nos agregados, torrões de argilas dispersos na argamassa ou outras impurezas, como mica, pirita e torrões ferruginosos, é denominada:

- A) eflorescência.
- B) vesícula.
- C) descolamento.
- D) bolor.
- E) fissura.

PROVA DISCURSIVA

O candidato deverá utilizar o mínimo de 25 e o máximo de 30 linhas para desenvolver o tema proposto.

Observe abaixo um bloco de coroamento, admitido como rígido, para 6 estacas, que apoiam um pilar de 0,8 m por 0,3 m:



Os esforços atuantes no pilar são:

- $FZ = -1800 \text{ kN}$
- $MX = 120 \text{ kN.m}$
- $MY = 200 \text{ kN.m}$

A altura total do bloco é 1 m.

O centro de gravidade do pilar coincide com o centro de gravidade do bloco de coroamento.

O traço unitário do concreto que será utilizado para execução desse bloco, referido a materiais secos, especificado em massa, é 1,00 : 1,59 : 2,65 com fator água cimento igual a 0,5875 litro/kg. Os seguintes índices físicos dos materiais que compõem esse concreto são conhecidos:

- Massa específica real do cimento: 3200 kg/m^3
- Massa específica real da areia: 2650 kg/m^3
- Massa específica real da brita: 2650 kg/m^3
- Massa unitária do cimento: 1420 kg/dm^3
- Massa unitária areia seca: 1590 kg/m^3
- Massa unitária da brita: 1413 kg/dm^3

Admita ser desprezível o volume de vazios com ar do concreto fresco adensado.

Com base nessas informações, calcule:

- A carga de compressão em cada estaca.
- O volume de concreto desse bloco.
- O número de sacos de cimento de 50 kg que serão consumidos na execução desse bloco.
- O volume de areia seca, em m^3 , que será consumido na execução desse bloco.
- O volume de brita, em m^3 , que será consumido na execução desse bloco.
- O traço unitário em volume desse concreto. (aproximação de duas casas decimais)

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18
- 19
- 20
- 21
- 22
- 23
- 24
- 25
- 26
- 27
- 28
- 29
- 30

RASCUNHO