ENGENHEIRO CIVIL

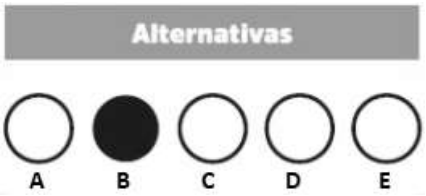
INSTRUÇÕES AO CANDIDATO

- **Durante a realização da prova não será permitido ao candidato, sob pena de exclusão do Concurso Público:**
  a) Qualquer espécie de consulta bibliográfica, utilização de livros, manuais ou anotações;
  b) Comunicação entre candidatos;
  c) Uso de máquina calculadora;
  d) Uso de relógio de qualquer tipo;
  e) Agendas eletrônicas, telefones celulares, smartphones, MP3, notebook, palmtop, tablet, BIP, walkman, gravador ou qualquer outro receptor ou transmissor;
  f) Uso de óculos escuros, bonés, protetores auriculares e outros acessórios similares;
  g) Perturbar de qualquer modo a execução dos trabalhos;

- Todas as respostas do Caderno de Prova deverão ser transportadas para o Cartão Resposta;

- Não serão computadas as questões não assinaladas ou que contenham mais de uma resposta, ementa ou rasura;

- O gabarito da letra escolhida deve ser pintado de forma a completar todo o círculo. Exemplo:



- Para a realização da Prova Escrita, o candidato deverá utilizar caneta esferográfica de tubo transparente nas cores azul ou preta;

- Após a realização da prova, o candidato deverá afastar-se do local;

- Ao terminar a prova, o candidato entregará ao fiscal o Caderno de Prova e o Cartão Resposta devidamente **preenchido e assinado;**

- Os 03 últimos candidatos permanecerão até o último concluir, os quais assinarão a ata de encerramento, juntamente com os fiscais, efetuarão a conferência dos Cartões-Resposta, cujas irregularidades serão apontadas na referida ata, e assinarão o lacre dos envelopes em que forem guardados os Cartões-Resposta;

- A Prova escrita terá início às 08h30min com término às 11h30min. A duração mínima para realização da prova é de 01 (uma) hora, com tempo máximo de 03h (três) horas. A Prova será composta por questões de múltipla escolha, sendo cada questão composta de 05 alternativas (a, b, c, d, e), possuindo somente uma alternativa correta;

- O Caderno de Provas será composto:

CONTEÚDO	Nº DE QUESTÕES
Língua Portuguesa	05 (cinco)
Raciocínio Lógico	05 (cinco)
Conhecimentos Gerais	05 (cinco)
Conhecimentos Específicos	25 (vinte e cinco)
Total de Questões	**40 (quarenta)**

- Verifique se o Caderno de Provas está completo, sem falhas de impressão e se a quantidade de questões está correta;

- Você deverá transcrever as respostas das questões para o Cartão-Resposta, que será o **único documento válido para a correção das provas.**

- **O preenchimento do Cartão Resposta é de inteira responsabilidade do candidato e não será substituído em caso de erro do candidato.**

BOA PROVA!

Língua Portuguesa

O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 5.

Continente perdido é descoberto na Austrália

Durante uma pesquisa recente, pesquisadores de universidades na Austrália descobriram uma grande extensão de terra submersa ao largo da costa do país que abrigou uma população cerca de meio milhão de habitantes. O mapeamento por sonar revelou uma paisagem com quase o dobro do tamanho do Reino Unido.

Espécie de versão australiana do lendário continente de Atlântida, o território submarino mostrou sinais de rios e lagos de água doce em uma área tão grande que poderia ser usada hoje como uma ponte continental para migração de habitantes da atual Indonésia para a Austrália, diz um estudo publicado recentemente.

Segundo a principal autora, Kasih Norman, essa antiga extensão de terra australiana hoje submersa já foi parte de um paleocontinente chamado Sahul, que unia as atuais regiões da Austrália, Nova Guiné e Tasmânia.

O novo estudo subverte uma crença de que as margens continentais da Austrália eram improdutivas. Conforme os autores, há milênios, o nível do mar era perto de quarenta metros mais baixo do que é hoje. Na época, era possível alcançar de canoa um arquipélago em forma de colar que ficava na extremidade noroeste do continente.

Com o fim da era glacial, as calotas polares começaram a derreter, fazendo o mar subir. Segundo Norman, em um período de quatrocentos anos, mais de cem mil quilômetros quadrados de terra ficaram submersos.

https://encr.pw/continente-perdido-descoberto-australia. Adaptado.

Questão 01

Com o fim da era glacial, as calotas polares começaram a derreter, fazendo o mar subir. Segundo Norman, em um período de quatrocentos anos, mais de cem mil quilômetros quadrados de terra ficaram submersos.

O número de preposições presentes nesta frase é de:

(A) Cinco.
(B) Seis.
(C) Oito.
(D) Nove.
(E) Sete.

Questão 02

Espécie de versão australiana do lendário continente de Atlântida, o território submarino mostrou sinais de rios e lagos de água doce em uma área tão grande que poderia ser usada hoje.

Assinale a expressão que contenha mais de dois substantivos e, pelo menos, um adjetivo.

(A) espécie de versão australiana
(B) o território submarino mostrou sinais
(C) em uma área tão grande que poderia
(D) do lendário continente de Atlântida
(E) de rios e lagos de água doce

Questão 03

Durante uma pesquisa recente, pesquisadores de universidades na Austrália descobriram uma grande extensão de terra submersa ao largo da costa do país.

Com base no texto sobre a descoberta de uma extensão de terra submersa ao largo da costa da Austrália, assinale a alternativa correta.

(A) O território submarino descoberto, equivalente a quase o dobro do tamanho do Reino Unido, abrigou uma população de meio milhão de habitantes e era parte de um paleocontinente chamado Sahul, conectando as atuais regiões da Austrália, Nova Guiné e Tasmânia.
(B) De acordo com o estudo, a submersão dessa terra ocorreu devido ao baixo nível do mar causado pelo derretimento das calotas polares, resultando na inundação de mais de cem mil quilômetros quadrados de terra em um período de quatrocentos anos.
(C) A extensão de terra submersa descoberta, com sinais de rios e lagos de água doce, não apresenta indícios de ter sido habitada, contradizendo a ideia de que poderia ter abrigado uma população de meio milhão de habitantes.
(D) A pesquisa conclui que a antiga extensão de terra australiana hoje submersa nunca foi parte do paleocontinente chamado Sahul, e as margens continentais da Austrália eram produtivas mesmo na época em que o nível do mar era mais baixo.
(E) A pesquisa revelou que a terra submersa ao largo da costa da Austrália pertence ao lendário continente de Atlântida, e sua descoberta confirma a crença de que as margens continentais da Austrália sempre foram produtivas.

Questão 04

O novo estudo subverte uma crença de que as margens continentais da Austrália eram improdutivas.

O sinônimo do vocábulo destacado, nesta frase, é:

(A) arruína.
(B) funda.
(C) assenta.
(D) institui.
(E) iliba.

Questão 05

Conforme os autores, há milênios, o nível do mar era

perto de quarenta metros mais baixo do que é hoje. Na época, era possível alcançar de canoa um arquipélago em forma de colar que ficava na extremidade noroeste do continente.

De acordo com as regras de acentuação, é correto afirmar que:

(A) 'milênios' é acentuado por duas regras distintas, conforme o novo acordo.
(B) o número de vocábulos proparoxítonos é de três.
(C) 'nível' e 'possível' são acentuados por serem paroxítonos terminados em 'el'.
(D) 'há – é' recebem acento pela regra das oxítonas terminadas em 'a – e', respectivamente.
(E) há três vocábulos acentuados por serem paroxítonos.

Raciocínio Lógico

Questão 06

Tassio fez um investimento a juros compostos de 6% ao ano, por um período de 2 anos, tendo um rendimento de R$ 3.090,00. Quanto ele investiu?

(A) Ele investiu R$ 32.000,00.
(B) Ele investiu R$ 35.300,00.
(C) Ele investiu R$ 27.600,00.
(D) Ele investiu R$ 25.000,00.
(E) Ele investiu R$ 22.250,00.

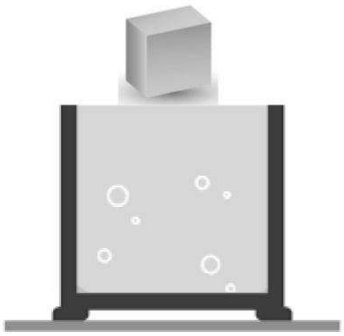
Questão 07

Bianca retirou 30% do valor que havia investido e desse percentual emprestou 40% para sua irmã Clara. Qual foi o percentual do total do seu investimento que Bianca emprestou para Clara?

(A) 23% do total do seu investimento.
(B) 5% do total do seu investimento.
(C) 9% do total do seu investimento.
(D) 17% do total do seu investimento.
(E) 12% do total do seu investimento.

Questão 08

Em uma aula sobre volume, a professora Taís deixou cair um cubo maciço de 20 cm de aresta dentro de um recipiente, também cúbico, de 40 cm de aresta, completamente cheio de água.



Qual foi o percentual de água do recipiente que transbordou?

(A) 15%
(B) 31%
(C) 22%
(D) 18%
(E) 12,5%

Questão 09

Um grupo de 5 pessoas conseguiu preparar 210 espetinhos, trabalhando 6 dias, 2 horas por dia, mas precisam fazer mais 441 em 3 dias, por isso vão chamar outras pessoas para ajudar e vão trabalhar 6 horas por dia. Quantas pessoas eles precisam chamar?

(A) Eles precisam chamar 15 pessoas.
(B) Eles precisam chamar 2 pessoas.
(C) Eles precisam chamar 4 pessoas.
(D) Eles precisam chamar 9 pessoas.
(E) Eles precisam chamar 11 pessoas.

Questão 10

Beatriz é vendedora de uma loja de eletrodoméstico e em um determinado mês vendeu x televisores e y smartphones, totalizando 41 peças, com um faturamento de R$ 86.840,00. Se cada TV custa R$ 2.990,00 e cada smartphone custa R$ 1.560,00, quantas unidades de cada aparelho ela vendeu?

(A) 19 televisores e 22 smartphones
(B) 10 televisores e 31 smartphones
(C) 16 televisores e 25 smartphones
(D) 21 televisores e 20 smartphones
(E) 15 televisores e 26 smartphones

Conhecimentos Gerais

Questão 11

Considere o texto abaixo:

"Neste ano de 2023 uma super programação foi preparada para a comunidade de Lindóia do Sul e toda região. A festa da polenta iniciou com a apresentação do grupo Stella di Pietra com suas músicas tradicionais da cultura italiana, a interatividade com o povo presente foi destaque na apresentação. O tradicional tombo da polenta aconteceu com a presença de autoridades e muitos expectadores. Os Monarcas, mais uma das atrações da noite, tocando seus maiores sucessos fizeram com que a pista de dança permanecesse cheia o tempo todo."

(Fonte: Prefeitura de Lindóia do Sul (Adaptada). Disponível

em: <https://lindoiadosul.sc.gov.br/festa-da-polenta-2023/>

Acesso em: 25 de janeiro de 2024.)

Considerando o contexto histórico de formação do Município do Lindóia do Sul e com base no texto acima, é correto afirmar que:

(A) A festa da polenta conta com muita comida e poucas pessoas, o que gera um grande desperdício de comida.
(B) A festa da polenta é uma manifestação da cultura alemã, povo imigrante que fez parte da colonização do Estado de Santa Catarina.
(C) A festa da polenta é uma festividade que tem por objetivo valorizar a cultura dos imigrantes italianos.
(D) A festa da polenta promove o desperdício de comida, já que conta com uma quantidade exagerada de polenta.
(E) A festa da polenta é uma festividade levada à Lindóia do Sul pelos imigrantes japoneses.

Questão 12

Em 1940, um grupo de imigrantes italianos chegou à região onde se localiza o Município de Lindóia do Sul em busca de terras férteis para plantar. Com base nisso, é correto afirmar que o que os imigrantes encontraram em abundância para extração foi/foram:

(A) A madeira.
(B) A borracha.
(C) O ouro.
(D) As pedras preciosas.
(E) A cana-de-açúcar.

Questão 13

Em 1940, um grupo de imigrantes italianos chegou à região onde se localiza o Município de Lindóia do Sul em busca de terras férteis para plantar. Com base nisso e na história da colonização do Município de Lindóia do Sul, assinale a alternativa correta:

(A) Os imigrantes italianos chegaram à região de Lindóia do Sul pelas margens do Rio Desengano.
(B) Os imigrantes italianos chegaram à região de Lindóia do Sul e tiveram contato com povos indígenas do Vale do Itajaí.
(C) Os imigrantes alemães chegaram à região de Lindóia do Sul pelas margens do Rio Engano.
(D) Os imigrantes italianos chegaram à região de Lindóia do Sul pelas margens do Rio Doce.
(E) Os imigrantes italianos chegaram à região de Lindóia do Sul e avistaram o Rio Engano.

Questão 14

Sobre a localização do Município de Lindóia do Sul, assinale a alternativa correta:

(A) Localizado no sul de Santa Catarina, na microrregião de Florianópolis.
(B) Localizado no norte leste de Santa Catarina, na microrregião de Itapema.
(C) Localizado no meio-oeste de Santa Catarina, na microrregião de Concórdia.
(D) Localizado no oeste leste de Santa Catarina, na microrregião do Vale do Itajaí.
(E) Localizado no meio leste de Santa Catarina, na microrregião de Concórdia.

Questão 15

A história política de Santa Catarina é marcada por eventos e processos que influenciaram significativamente a configuração do estado ao longo do tempo. Considerando esse contexto, analise as afirmativas abaixo:

I.Durante a Ditadura Militar (1964-1985), Santa Catarina experimentou uma intensificação das atividades de repressão política, com prisões, torturas e perseguições a opositores do regime. Nesse período, destacou-se a atuação do movimento estudantil na resistência contra o autoritarismo.

II.A Revolução Federalista (1893-1895) teve reflexos no território catarinense, com a participação ativa de grupos políticos e militares locais. A rivalidade entre federalistas e republicanos trouxe estabilidade política à região.

III.Em 1959, Santa Catarina teve sua primeira eleição para governador após a criação do Estado em 1889. A vitória de Celso Ramos marcou o início de uma nova fase política, caracterizada por avanços econômicos e infraestruturais.

IV.O movimento sindical teve um papel importante na redemocratização do Brasil. Em Santa Catarina, lideranças sindicais, como Luiz Henrique da Silva, participaram ativamente das mobilizações pela democracia.

V.A criação do Partido dos Trabalhadores (PT) em Santa Catarina, na década de 1980, trouxe uma nova dinâmica ao cenário político, abrindo espaço para a representação

de movimentos sociais e sindicais no âmbito eleitoral.

Assinale a alternativa correta:

(A) Apenas as afirmativas II, III e IV estão corretas.
(B) Apenas as afirmativas I, III e V estão corretas.
(C) Apenas as afirmativas I, II e IV estão corretas.
(D) Apenas as afirmativas IV e V estão corretas.
(E) Apenas as afirmativas III, IV e V estão corretas.

Conhecimentos Específicos

Questão 16

Acerca dos sistemas de proteção por extintores de incêndio, pode-se dizer que deve haver no mínimo um extintor de incêndio distante a não mais de X m da porta de acesso da entrada principal da edificação, entrada do pavimento ou entrada da área de risco. Assinale a alternativa que contém corretamente o valor de X.

(A) 10.
(B) 20.
(C) 5.
(D) 15.
(E) 25.

Questão 17

Na execução de alvenaria com juntas a prumo, é obrigatória a utilização de armaduras longitudinais, situadas na argamassa de assentamento, distanciadas de cerca de Y cm, na altura. Assinale a alternativa que contém o correto valor de Y.

(A) 80.
(B) 20.
(C) 40.
(D) 50.
(E) 60.

Questão 18

Em um projeto de drenagem urbana, uma etapa muito importante é o cálculo das vazões das sarjetas. Assinale a alternativa que contém, dentre as opções apresentadas, a equação mais adequada para realizar este cálculo.

(A) Equação de Darcy
(B) Equação de Manning.
(C) Equação de Hazen-Williams
(D) Equação de Bhaskara
(E) Equação universal.

Questão 19

Os tipos de impermeabilização são classificados segundo o material constituinte principal da camada impermeável, sendo assim, avalie as afirmativas abaixo:

I. Argamassa polimérica é considerado uma impermeabilização polimérica.

II. Manta asfáltica é considerada uma impermeabilização asfáltica.

III. Argamassa com aditivo impermeabilizante é considerada uma impermeabilização cimentícia.

Está(ão) correta(s) apenas:

(A) As afirmativas II e III.
(B) A afirmativa II.
(C) As afirmativas I, II e III.
(D) As afirmativas I e II.
(E) As afirmativas I e III.

Questão 20

Um traço de concreto 1:2:3:0,5, em massa, foi especificado para concretagem de várias lajes, totalizando 10 m^3. Sabe-se que as massas específicas absolutas da areia, brita 01 e cimento são, respectivamente, 2, 2 e 3. Admitindo um volume de vazios no concreto de 5%, então a quantidade de cimento, em kg, necessária para concretar as lajes será de:

(A) 2850.
(B) 2200.
(C) 2640.
(D) 2550.
(E) 2900.

Questão 21

Considere o cronograma físico abaixo com os custos percentuais referente a uma construção orçada em R$ 2.000.000,00 e ainda em fase de construção. Registre V, para verdadeiras, e F, para falsas:

Segue a descrição para cada item:

•Item 1; (Serviço) Serviços Preliminares; (Mês 1) 100%; (Mês 2) 0%; (Mês 3) 0%; (Mês 4) 0%; (Mês 5) 0%; (Mês 6) 0%; (Mês 7) 0%.

•Item 2; (Serviço) Locação da Obra; (Mês 1) 80%; (Mês 2) 20%; (Mês 3) 0%; (Mês 4) 0%; (Mês 5) 0%; (Mês 6) 0%; (Mês 7) 0%.

•Item 3; (Serviço) Fundações e Embasamento; (Mês 1) 80%; (Mês 2) 20%; (Mês 3) 0%; (Mês 4) 0%; (Mês 5) 0%; (Mês 6) 0%; (Mês 7) 0%.

•Item 4; (Serviço) Superestrutura; (Mês 1) 0%; (Mês 2) 40%; (Mês 3) 30%; (Mês 4) 30%; (Mês 5) 0%; (Mês 6) 0%; (Mês 7) 0%.

•Item 5; (Serviço) Alvenarias Internas e Externas; (Mês 1) 0%; (Mês 2) 10%; (Mês 3) 30%; (Mês 4) 30%; (Mês 5) 30%; (Mês 6) 0%; (Mês 7) 0%.

•Item 6; (Serviço) Elétrica; (Mês 1) 0%; (Mês 2) 5%; (Mês 3) 10%; (Mês 4) 20%; (Mês 5) 5%; (Mês 6) 5%; (Mês 7) 5%.

•Item 7; (Serviço) Hidráulica / Esgoto; (Mês 1) 0%; (Mês 2) 10%; (Mês 3) 20%; (Mês 4) 5%; (Mês 5) 5%; (Mês 6) 5%; (Mês 7) 10%.

•Item 8; (Serviço) Revestimentos e Acabamentos; (Mês 1) 0%; (Mês 2) 0%; (Mês 3) 0%; (Mês 4) 0%; (Mês 5) 0%; (Mês 6) 10%; (Mês 7) 30%.

•Item 9; (Serviço) Cobertura; (Mês 1) 0%; (Mês 2) 0%; (Mês 3) 0%; (Mês 4) 0%; (Mês 5) 0%; (Mês 6) 0%; (Mês 7) 10%.

•Item 10; (Serviço) Serviços Complementares; (Mês 1) 0%; (Mês 2) 0%; (Mês 3) 0%; (Mês 4) 0%; (Mês 5) 0%; (Mês 6) 0%; (Mês 7) 2%.

(_) No primeiro mês de obra foram gastos R$ 82.000,00.

(_) O desembolso financeiro do terceiro mês foi o dobro do segundo mês.

(_) Até o final do quinto mês foram gastos R$ 80.000,00 a mais com serviços de hidráulica/esgoto do que com serviços de elétrica.

Assinale a alternativa com a sequência, de cima para baixo, correta:

(A) V – V – F
(B) F – V – V
(C) V – F – V
(D) V – F – F
(E) F – F – F

Questão 22

Considere uma obra onde o concreto após os 28 dias apresentou fck=26,18 MPa e que as condições de adensamento são desfavoráveis (executadas manualmente). Sabendo disto, no dimensionamento de uma viga no estado limite último (ELU), considerando as combinações normais das ações e o diagrama parábola-retângulo, a tensão resistente máxima do concreto será de:

(A) 15,00 MPa.
(B) 17,00 MPa.
(C) 14,45 MPa.
(D) 18,70 MPa.
(E) 15,90 MPa.

Questão 23

No contexto das pinturas disponíveis no mercado, assinale a alternativa que contém o tipo de tinta mais frequentemente utilizada em ambientes agressivos internos (sem exposição de raios UV), principalmente em indústrias.

(A) Tinta óleo.
(B) Tinta PVA.
(C) Tinta esmalte sintético.
(D) Tinta epóxi.
(E) Tinta acrílica.

Questão 24

Não é permitido a instalação de usinas de asfalto a quente a uma distância inferior a X m, medidos a partir da base da chaminé, de residências, de hospitais, clínicas, centros de reabilitação, escolas, asilos, orfanatos creches, clubes esportivos, parques de diversões e outras construções comunitárias. Assinale a alternativa que contém corretamente o valor de X.

(A) 150.
(B) 1000.
(C) 1500.
(D) 200.
(E) 500.

Questão 25

Durante a execução de uma residência térrea, o engenheiro responsável pela execução da obra viu o projeto de fundação, que trazia a solução em sapatas isoladas. O engenheiro observou que as sapatas S4 e S7 eram quadradas e possuíam dimensão de 50 cm, em planta. Sabendo disso, o engenheiro verificou que:

(A) As dimensões estavam foras de norma, uma vez que a dimensão mínima para sapatas, em planta, não deve ser inferior a 60 cm.
(B) As dimensões estavam foras de norma, uma vez que a dimensão mínima para sapatas, em planta, não deve ser inferior a 80 cm.
(C) Não pode concluir se estava fora ou não da norma, uma vez que a norma não especifica dimensão mínima em planta, apenas especifica que a sapata deve resistir a todos os esforços solicitados, o que deve ser verificado no dimensionamento.
(D) As dimensões estavam foras de norma, uma vez que a dimensão mínima para sapatas, em planta, não deve ser inferior a 100 cm.
(E) As dimensões estavam de acordo com a norma, uma vez que a dimensão mínima para sapatas, em planta, não deve ser inferior a 50 cm.

Questão 26

De acordo com a lei 14.133/2021, durante a fase de julgamento das propostas em uma licitação pública, serão consideradas inexequíveis as propostas cujos valores forem inferiores a X % do valor orçado pela Administração. Assinale a alternativa que contém corretamente o valor de X.

(A) 70.
(B) 40.
(C) 75.
(D) 50.
(E) 45.

Questão 27

Uma viga de concreto armado de 20 cm x 80 cm (base x

altura) deve possuir armadura de pele, de no mínimo, X cm². Assinale a alternativa que contém corretamente o valor de X.

(A) 4,8 cm²
(B) 3,2 cm²
(C) 1,8 cm²
(D) 1,6 cm²
(E) 2,4 cm²

Questão 28

Com relação às condições de segurança e saúde no trabalho na indústria da construção, assinale o que for INCORRETO.

(A) Os condutores elétricos devem ser dispostos de maneira a não obstruir a circulação de pessoas e materiais.
(B) É proibida a utilização de sistema de tubulão escavado manualmente com profundidade superior a 15 m (quinze metros).
(C) Os serviços em instalações elétricas devem ser realizados por trabalhadores autorizados conforme NR-10.
(D) É proibida a existência de partes vivas expostas e acessíveis pelos trabalhadores autorizados em instalações e equipamentos elétricos.
(E) Os condutores elétricos devem estar protegidos contra impactos mecânicos, umidade e contra agentes capazes de danificar a isolação.

Questão 29

Um engenheiro está em busca de um software que possa ter funções profundadas de mapeamento e georreferenciamento. Neste sentido, assinale a alternativa que contém o tipo de software ideal para este engenheiro.

(A) Software de modelagem matemática.
(B) Software SIG.
(C) Software CAD.
(D) Software de texto.
(E) Software de planilha eletrônica.

Questão 30

Durante a execução de uma obra de pavimentação o engenheiro responsável pelo controle de execução da sub-base de BGS (brita graduada simples) solicitou aos técnicos que fossem realizadas um ensaio de determinação do teor de umidade pelo método expedito da frigideira a cada X m², imediatamente antes da compactação. Assinale a alternativa que contém o correto valor de X.

(A) 350.
(B) 450.
(C) 400.
(D) 300.
(E) 250.

Questão 31

Os porcelanatos são pisos de alta resistência mecânica e baixa porosidade, este último lhe confere baixa absorção de água. A absorção de água em porcelanatos deve ser inferior a X %. Assinale a alternativa que contém corretamente o valor de X.

(A) 1,5.
(B) 2,5.
(C) 0,5.
(D) 1.
(E) 2.

Questão 32

Em uma edificação, na fase de execução das alvenarias, o engenheiro orçamentista levantou a composição abaixo para execução de 1,00 m² de alvenaria. O BDI praticado é de 25% e as leis sociais são de 120%. Sobre o assunto, julgue as seguintes afirmações como verdadeiras (V) ou falsas (F):

Alvenaria de Tijolo cerâmico furado 14X19X39 Esp=14cm (m2)

Pedreiro – unidade/h – quantidade/0,8 – custo unitário(R$)/12,5

Servente – unidade/h – quantidade/0,5 – custo unitário(R$)/10

Argamassa Mista de Cimento/cal/areia – unidade/m3 – quantidade/0,02 – custo unitário(R$)/250

Tijolo cerâmico 14X19X39 cm – unidade/un – quantidade/12 – custo unitário(R$)/1

1. (_) O custo para execução de 1,00 m² de alvenaria de tijolos cerâmicos é de R$ 50,00.

2. (_) O custo da mão de obra corresponde a 66% do custo total do serviço.

3. (_) Se o custo unitário do tijolo cerâmico 14x19x39 subir para R$ 1,50, então custo para execução de 1,00 m² de alvenaria aumentará 12%.

Assinale a alternativa cuja respectiva ordem de julgamento esteja correta:

(A) V – F – V
(B) F – V – F
(C) V – F – F
(D) F – F – V
(E) F – V – V

Questão 33

Em uma obra de um pequeno posto de atendimento de saúde, na fase das fundações, o engenheiro orçamentista levantou a composição abaixo para execução de 1,00 m² de formas com tábuas para as

fundações. Diante da composição abaixo, sabendo que o BDI praticado é de 30% e as leis sociais são de 100%, determine qual o custo total para execução de 50 m² de formas com tábuas:

Formas com tábuas de construção para fundação por m2

Carpinteiro – unidade/h – quantidade/1,5 – custo unitário(R$)/12

Ajudante de carpinteiro – unidade/h – quantidade/1,5 – custo unitário(R$)/12

Sarrafo de tábua de 3A – 1"X4" – unidade/m – quantidade/0,5 – custo unitário(R$)/4

Tábua de construção de 3A – 1"X12" – unidade/m2 – quantidade/1 – custo unitário(R$)/14

Pregos (média das bitolas) – unidade/kg – quantidade/0,15 – custo unitário(R$)/20

Desmoldantes para formas – unidade/l – quantidade/0,4 – custo unitário(R$)/2,5

(A) R$ 4.550,00
(B) R$ 4.600,00
(C) R$ 2.800,00
(D) R$ 3.640,00
(E) R$ 5.980,00

Questão 34

Jonas, engenheiro, irá fazer a previsão de carga de iluminação para três cômodos retangulares de uma casa, uma cozinha de 4x2 metros, uma sala de 4x6 metros e um quarto de 3x3 metros. Assinale a alternativa que contém corretamente a carga mínima a ser considerada nos três cômodos juntos.

(A) 420 VA.
(B) 600 VA.
(C) 480 VA.
(D) 660 VA.
(E) 540 VA.

Questão 35

Uma amostra de madeira foi ensaiada com a umidade de 20%, obtendo-se uma resistência de 60 MPa. A resistência corrigida para umidade à 12% será de:

(A) 84,0 MPa.
(B) 69,6 MPa.
(C) 64,8 MPa.
(D) 74,4 MPa.
(E) 45,6 MPa.

Questão 36

Rafael, engenheiro civil, irá iniciar o dimensionamento de uma viga em perfil metálico de aço MR250 de seção compacta com módulo de resistência plástico de 1320 cm³. No dimensionamento dessa viga, considerando os estados limites de escoamento e flambagem para as combinações de ações normais, ele obteve um momento fletor resistente de cálculo, em kNm, de:

(A) 250.
(B) 270.
(C) 200.
(D) 300.
(E) 330.

Questão 37

Nas instalações prediais de água fria e quente o volume total de água reservado deve atender no mínimo Z horas de consumo normal no edifício e deve considerar eventual volume adicional de água para combate a incêndio quando este estiver armazenado conjuntamente. Assinale a alternativa que contém corretamente o valor de Z.

(A) 48.
(B) 24.
(C) 72.
(D) 12.
(E) 36.

Questão 38

No tocante à participação dos intervenientes em serviços e obras de engenharia e arquitetura, o fiscal é uma pessoa física ou jurídica, legalmente habilitada, para verificar o cumprimento parcial ou total das disposições contratuais. Dentre as alternativas abaixo, assinale aquela que NÃO apresenta uma responsabilidade/prerrogativa do fiscal.

(A) Prover e administrar a mão-de-obra sob sua responsabilidade.
(B) Determinar a paralisação dos trabalhos que estiverem sendo executados, quando em desacordo com o projeto ou com o contrato;
(C) Determinar a rejeição de materiais, equipamentos e componentes que estiverem em desacordo com as especificações constantes em contrato;
(D) Recusar serviços executados em desacordo com o contrato ou com o projeto.
(E) Preservar a autonomia técnica do executante;

Questão 39

No dimensionamento de ramais de esgoto prediais, a tubulação de DN 100 mm possui um número máximo de unidade de Hunter de contribuição (UHC):

(A) entre 31 e 60.
(B) menor que 30.
(C) entre 61 e 100
(D) entre 101 e 120
(E) maior que 121.

Questão 40

Durante o preparo das cabeças das estacas e ligação com bloco de coroamento deve-se garantir que a cabeça da estaca fique com pelo menos X cm acima do lastro de concreto magro. Assinale a alternativa que contém corretamente o valor de X.

(A) 15.
(B) 5.
(C) 20.
(D) 25.
(E) 10.