



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE ITATIBA

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

066. PROVA OBJETIVA

ENGENHEIRO CIVIL COM ESPECIALIZAÇÃO EM CÁLCULO ESTRUTURAL

- ◆ Você recebeu sua folha de respostas e este caderno contendo 50 questões objetivas.
- ◆ Confira seus dados impressos na capa deste caderno e na folha de respostas.
- ◆ Quando for permitido abrir o caderno, verifique se está completo ou se apresenta imperfeições. Caso haja algum problema, informe ao fiscal da sala para a devida substituição deste caderno.
- ◆ Leia cuidadosamente todas as questões e escolha a resposta que você considera correta.
- ◆ Marque, na folha de respostas, com caneta de tinta preta, a letra correspondente à alternativa que você escolheu.
- ◆ A duração da prova é de 3 horas, já incluído o tempo para o preenchimento da folha de respostas.
- ◆ Só será permitida a saída definitiva da sala e do prédio após transcorridas 2 horas do início da prova.
- ◆ Deverão permanecer em cada uma das salas de prova os 3 últimos candidatos, até que o último deles entregue sua prova e assine o termo respectivo.
- ◆ Ao sair, você entregará ao fiscal a folha de respostas e este caderno.
- ◆ Até que você saia do prédio, todas as proibições e orientações continuam válidas.

AGUARDE A ORDEM DO FISCAL PARA ABRIR ESTE CADERNO.

Nome do candidato

RG

Inscrição

Prédio

Sala

Carteira

CONHECIMENTOS GERAIS

LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir para responder às questões de **01** a **09**:

Quando me proponho a analisar a complexidade da identidade da educação brasileira, desde a sua formação histórica, passando por seus determinantes políticos e filosóficos, até chegar aos processos curriculares e à organização didática e administrativa da escola, acabo percebendo que deixamos de lado dimensões antropológicas essencialmente humanas, e que hoje são desafios e urgências, analíticas e propositivas. Uma das mais urgentes dimensões a se considerar é a questão da afetividade, a qualidade social e subjetiva das relações pessoais. Não assumimos como importantes ou até mesmo como consideráveis as questões que envolvem a educação afetiva e emocional.

Afetividade significa educar para a sensibilidade, educar para ter imperativos éticos referentes a outras pessoas, à natureza, à diversidade da vida e do mundo, aos valores, às artes, aos conhecimentos e, sobretudo, à polifonia das personalidades, das diferentes pessoas, culturas, identidades, grupos e movimentos que nos cercam. A vida, em si, é uma grande epifania de vivências, de desabrochamentos de experiências, de vitalidades, emoções, alegrias, perdas e achados!

Educação afetiva é a criação de uma atmosfera vivencial de sensibilidades, de gestos elevados, esteticamente belos e bons, como aqueles que cultivamos como essenciais. Praticar a palavra acolhedora, a celebrar os encontros, a pedir desculpas pelos erros, pelas contradições, pelos desvios padrões que acontecem entre nossos desejos, nossas necessidades e nossos atos reais é sempre cultivar a paz, a generosidade, a esperança, o bom trato, a convivência pluralista, diversa e amorosa.

Educação afetiva é erigir alguns valores como “sagrados” para a convivência familiar, escolar e social, tais como a disposição para o trabalho em grupo, a decisão consultiva, as escolhas voltadas ao bem de todos, a paz e a democracia, o respeito à dignidade de toda pessoa, a condenação de toda forma de violência, simbólica ou real, a condenação firme de toda crueldade, de toda covardia, de toda destruição predatória do ecossistema, dos animais, das flores, do meio ambiente, da natureza. Ter sobretudo o sagrado amor à vida, proteger os que precisam de mais afeto, de mais proteção, combater todo sofrimento humano, notadamente aquele socialmente produzido, para que possa ser socialmente transformado.

Educação afetiva é mudar o olhar para com as crianças, os adolescentes, os jovens. É ser exemplo, é convencer pela palavra e testemunhar com as atitudes. Como cantava o poeta Almir Sater, com seu amigo Renato Teixeira: “É preciso amor pra poder pulsar, é preciso paz pra poder sorrir, é preciso a chuva para florir!”. Observem bem, a chuva está caindo, a natureza está fazendo a sua parte! Faltam as outras duas disposições para a vida ser melhor!

(César Nunes. “A educação afetiva e a ética da convivência amorosa”.
In: *Da educação que ama ao amor que educa*. Adaptado)

01. Para o autor, a afetividade

- (A) é uma característica inata das relações humanas e, cuja lapidação e aprimoramento dependem muito mais do trabalho em contexto familiar do que escolar.
- (B) deve ser explorada como um componente curricular específico, para que esteja verdadeiramente incorporada ao currículo da escola.
- (C) é uma dimensão essencial e complexa para a educação, que tem sido negligenciada, mas precisa ser incorporada às práticas escolares cotidianas.
- (D) está circunscrita às relações interpessoais, não interferindo, portanto, nos processos escolares didáticos e administrativos.
- (E) representa um obstáculo à racionalidade necessária para uma educação voltada ao desempenho e à objetividade.

02. O autor inicia os três últimos parágrafos do texto com a expressão “Educação afetiva é”. Esse recurso foi empregado para

- (A) apresentar as definições discrepantes de educação afetiva defendidas por autores conceituados da Educação.
- (B) demonstrar que a educação afetiva é um conceito inerte, sempre estático em relação às práticas cotidianas da escola.
- (C) reforçar a multiplicidade de sentidos e dimensões atribuídas à educação afetiva, destacando seu papel na formação humana.
- (D) explicar as diversas acepções do conceito de educação afetiva, a partir de sua aplicação em contextos divergentes.
- (E) apontar as diferentes concepções do conceito de educação afetiva, sugerindo a dificuldade de convergi-las no contexto educacional atual.

03. No trecho do último parágrafo “Faltam **as outras duas disposições** para a vida ser melhor!”, com a expressão destacada, o autor faz referência

- (A) ao amor e à paz.
- (B) à afetividade e ao amor.
- (C) às palavras e às atitudes.
- (D) à afetividade e à natureza.
- (E) à educação afetiva e à escola.

04. Assinale a alternativa em que os termos destacados são antônimos.
- (A) "... deixamos de lado dimensões **antropológicas** essencialmente **humanas...**" (1º parágrafo)
- (B) "... sobretudo, à **polifonia** das personalidades, das **diferentes** pessoas, culturas..." (2º parágrafo)
- (C) "... a pedir desculpas pelos **erros**, pelas contradições, pelos **desvios** padrões..." (3º parágrafo)
- (D) "... a condenação de toda forma de violência, **simbólica** ou **real...**" (4º parágrafo)
- (E) "Educação afetiva é mudar o olhar para com as crianças, os **adolescentes**, os **jovens.**" (5º parágrafo)
05. Está empregada em sentido figurado a palavra destacada no seguinte trecho do texto:
- (A) "Não assumimos como importantes ou até mesmo como consideráveis as questões que envolvem a educação afetiva e **emocional.**" (1º parágrafo)
- (B) "A vida, em si, é uma grande epifania de vivências, de **desabrochamentos** de experiências, de vitalidades..." (2º parágrafo)
- (C) "Educação afetiva é a criação de uma atmosfera vivencial de sensibilidades, de gestos **elevados...**" (3º parágrafo)
- (D) "Educação afetiva é **erigir** alguns valores como 'sagrados' para a convivência familiar, escolar e social..." (4º parágrafo)
- (E) "É ser exemplo, é convencer pela palavra e **testemunhar** com as atitudes." (5º parágrafo)
06. No trecho do 2º parágrafo "... educar para ter imperativos éticos referentes a outras pessoas, à natureza...", a vírgula foi empregada pela mesma razão que em:
- (A) "... é a questão da afetividade, a qualidade social e subjetiva das relações..." (1º parágrafo)
- (B) "... esteticamente belos e bons, como aqueles que cultivamos como essenciais." (3º parágrafo)
- (C) "... proteger os que precisam de mais afeto, de mais proteção..." (4º parágrafo)
- (D) "... socialmente produzido, para que possa ser socialmente transformado." (4º parágrafo)
- (E) "Como cantava o poeta Almir Sater, com seu amigo Renato Teixeira..." (5º parágrafo)
07. Assinale a alternativa em que a reescrita de trecho do 3º parágrafo preserva o sentido do texto.
- (A) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança, contudo se pratica a palavra acolhedora.
- (B) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança, embora se pratique a palavra acolhedora.
- (C) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança de modo que se pratica a palavra acolhedora.
- (D) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança ao passo que se pratica a palavra acolhedora.
- (E) Cultiva-se a paz, a generosidade e a esperança a fim de que se pratique a palavra acolhedora.
08. No trecho do último parágrafo "Observem **bem**, a chuva está caindo, a natureza está fazendo a sua parte!" o termo destacado é um advérbio, assim como a palavra destacada em:
- (A) "Uma das **mais** urgentes dimensões a se considerar..." (1º parágrafo)
- (B) A vida, em si, é uma **grande** epifania de vivências... (2º parágrafo)
- (C) "... cultivar a paz, a generosidade, a esperança, o **bom** trato..." (3º parágrafo)
- (D) "... a decisão consultiva, as escolhas voltadas ao **bem** de todos..." (4º parágrafo)
- (E) "É ser **exemplo**, é convencer pela palavra..." (5º parágrafo)
09. Assinale a alternativa que está em conformidade com a norma-padrão de concordância.
- (A) Analisar as complexidades das identidades brasileiras revelam necessidades educacionais que se torna urgente nos dias de hoje.
- (B) Educar para a sensibilidade e ensinar a afetividade significa educar para os valores humanos que são necessários para as vivências dos jovens.
- (C) A criação de atmosferas vivenciais de gestos elevados e bons exigem atitudes que celebra os encontros e as diferenças dos seres humanos.
- (D) A convivência escolar e social demandam escolhas que visa à paz, ao respeito mútuo e à dignidade de toda pessoa.
- (E) O olhar para com as crianças e adolescentes precisa de exemplos que testemunha com coerência os valores da educação afetiva.
10. Assinale a alternativa que completa, correta e respectivamente, as lacunas do trecho a seguir:
- Adolescência* é _____ minissérie de grande sucesso que explora de impactos das redes sociais _____ questões sobre _____ convivência escolar em relação _____ juventude, em apenas quatro episódios.
- (A) à ... a ... a ... a
- (B) à ... à ... a ... a
- (C) a ... à ... à ... à
- (D) a ... a ... à ... à
- (E) a ... a ... a ... à

11. Uma professora comprou alguns materiais para a execução de uma atividade pedagógica. A tabela a seguir mostra o tipo de material comprado, o número de unidades compradas de alguns desses materiais e seu respectivo valor unitário:

Material	Nº de unidades compradas	Valor da unidade
Rolo de barbante	5	R\$ 7,20
Folha de papel cartão	2x	R\$ 1,10
Frasco de cola	x	R\$ 5,80

Sabendo que o número de folhas compradas de papel cartão foi o dobro do número de frascos comprados de cola, e que o valor total dessa compra foi R\$ 68,00, o número de folhas compradas de papel cartão foi

- (A) 4.
(B) 6.
(C) 8.
(D) 10.
(E) 12.
12. Uma biblioteca recebeu uma doação de livros que serão, temporariamente, colocados em pilhas, cada pilha com o mesmo número de livros. Desse modo, é possível formar pilhas, cada uma delas com 20 livros, ou com 24 livros, ou com 30 livros em cada pilha e, em qualquer uma dessas opções, não restará livro fora das pilhas. Sabe-se que a doação recebida não chegou a 140 unidades, e que, por questão de espaço, foi decidido colocar 15 livros em cada pilha, o que também não deixou livro algum fora das pilhas. O número de pilhas formadas, com 15 livros em cada uma, foi
- (A) 8.
(B) 9.
(C) 10.
(D) 12.
(E) 15.
13. Uma papelaria colocou em promoção determinado número de canetas azuis por R\$ 1,00 a unidade. No 1º dia da promoção, foi vendido 60% do número total de canetas, e, no 2º dia da promoção, foi vendido 40% do número de canetas restantes. Sabendo que o valor total obtido com a venda dessas canetas, nesses dois dias, foi R\$ 114,00, o número de canetas vendidas no 2º dia foi
- (A) 48.
(B) 40.
(C) 36.
(D) 30.
(E) 24.

14. Em um clube há 64 bolas de futebol e 40 bolas de vôlei. Todas essas bolas serão colocadas em sacolas, de maneira que todas as sacolas tenham o mesmo número de bolas e cada sacola só contenha bolas de um mesmo tipo. Se o número de bolas por sacola, nas condições estabelecidas, deve ser o maior possível, então, a diferença entre o número de sacolas com bolas de futebol e com bolas de vôlei será
- (A) 6.
(B) 5.
(C) 4.
(D) 3.
(E) 2.
15. Um rolo de fita foi dividido em 32 pedaços iguais, sem sobras. Se cada pedaço medisse 10 cm a menos, esse mesmo rolo poderia ter sido dividido em 40 pedaços iguais, também sem sobras. O comprimento total desse rolo de fita, em metros, era
- (A) 4.
(B) 8.
(C) 10.
(D) 12.
(E) 16.
16. Em uma palestra estavam presentes alunos, professores e coordenadores, no total de 124 pessoas. Sabendo que o número de professores era $\frac{1}{4}$ do número de alunos, e que o número de coordenadores era $\frac{1}{6}$ do número de professores, a diferença entre o número de professores e de coordenadores presentes nessa palestra era
- (A) 24.
(B) 20.
(C) 16.
(D) 12.
(E) 8.

17. Uma impressora A, que imprime 16 folhetos em 1,5 minuto, inicia a impressão de um lote de 7.500 folhetos às 8 horas, e trabalha sem interrupções durante 3 horas. Às 11 horas, uma impressora B, que imprime 10 folhetos por minuto, inicia a impressão desses folhetos, trabalhando juntamente com a impressora A, ambas trabalhando sem interrupções até o término da impressão do lote, que irá ocorrer às
- (A) 13 horas e 45 minutos.
(B) 14 horas e 30 minutos.
(C) 14 horas e 50 minutos.
(D) 15 horas e 25 minutos.
(E) 15 horas e 30 minutos.

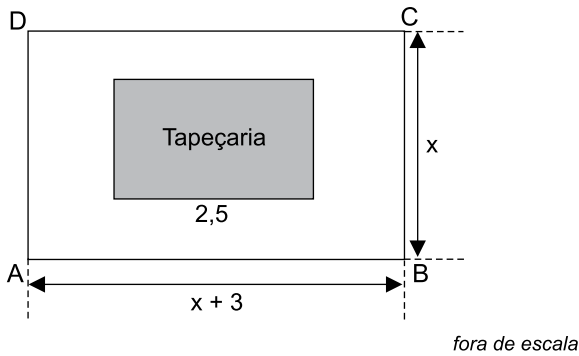
18. A tabela a seguir apresenta o número de unidades vendidas de determinado produto na 2^a, na 3^a e na 4^a feira de uma semana, sendo que na 6^a feira foram vendidas 6 unidades a mais do que na 5^a feira:

Dia da semana	Nº de unidades vendidas
2 ^a feira	6
3 ^a feira	8
4 ^a feira	12
5 ^a feira	x
6 ^a feira	x + 6

Sabendo que a média aritmética do número de unidades vendidas na 5^a e na 6^a feira foi 12, o número de unidades vendidas na 6^a feira superou a média aritmética do número de unidades vendidas nesses 5 dias em

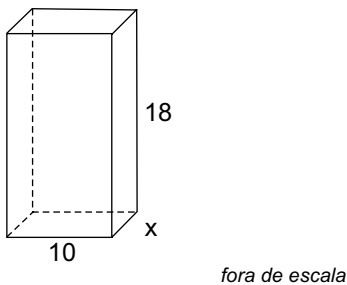
- (A) 5.
(B) 4.
(C) 3.
(D) 2.
(E) 1.

19. O comprimento de uma parede retangular ABCD tem 3 m a mais do que sua altura. Nessa parede foi colocada uma tapeçaria retangular, com 2,5 m de comprimento, conforme mostra a figura a seguir, na qual as medidas indicadas estão em metros:



Sabendo que o perímetro da parede ABCD é 26 m e que a área da tapeçaria corresponde a $\frac{1}{8}$ da área da parede, o perímetro da tapeçaria, em metros, é igual a

- (A) 5.
 (B) 6.
 (C) 8.
 (D) 9.
 (E) 10.
20. Um sólido de madeira, no formato de um prisma reto de base retangular, tem 18 cm de altura e uma das arestas da base mede 10 cm, conforme mostra a figura a seguir, na qual as medidas indicadas estão em centímetros:



Sabendo que o volume desse sólido é 1.440 cm^3 , o perímetro de sua base, em centímetros, é

- (A) 32.
 (B) 36.
 (C) 40.
 (D) 45.
 (E) 48.

21. Considere os arquivos distribuídos nas seguintes pastas criadas no MS-Windows 11, na sua configuração padrão:

- I. Pasta Assistente
 - a. Documento do Microsoft Word cujo nome é Prova
- II. Pasta Itatiba
 - a. Arquivo TXT cujo nome é Prova

Assumindo que o usuário possui todos os privilégios de manipulação de arquivos e pastas, bem como as pastas Assistente e Itatiba se encontram na mesma unidade de armazenamento, assinale a alternativa que traz a ação que será executada ao clicar com o botão principal do mouse sobre o arquivo Prova da pasta Itatiba, manter pressionado o botão principal do mouse e arrastar esse arquivo para a pasta Assistente.

- (A) Aparecerá uma caixa perguntando se o usuário quer substituir o arquivo existente.
- (B) Aparecerá uma caixa perguntando se o usuário quer ignorar esse arquivo.
- (C) Aparecerá uma caixa perguntando se o usuário quer comparar informações para ambos os arquivos.
- (D) O arquivo será copiado para a pasta Assistente.
- (E) O arquivo será transferido para a pasta Assistente.

22. Observe o texto a seguir digitado no MS-Word 2021, na sua configuração padrão:

Conhecimentos específicos:

Estratégia de Saúde da Família. Trabalho interprofissional e práticas colaborativas. Pobreza e desigualdade social no Brasil. Exclusão social. Vulnerabilidade e risco social. Seguridade Social Brasileira. Política de Previdência Social Brasileira. Legislação que regulamenta a profissão de Assistente Social. Regulamentações do CFESS sobre o trabalho profissional. Gestão social e de financiamento das políticas públicas. Gestão de benefícios e transferência de renda. Participação e controle social: relações institucionais com a sociedade.

Assinale a alternativa que descreve o tipo de alinhamento aplicado ao parágrafo:

- (A) Alinhar o conteúdo com a margem esquerda.
- (B) Centralizar seu conteúdo na página.
- (C) Alinhar o conteúdo à margem direita.
- (D) Distribuir o texto uniformemente entre as margens.
- (E) Mover o parágrafo mais perto da margem.

23. Utilizando a planilha do Google Workspace, um usuário digitou a seguinte fórmula na célula A1: $-1+1$

Para que a fórmula funcione corretamente, apresentando o resultado 0 na célula A1, deve-se digitá-la da seguinte forma:

- (A) $-1+1$
- (B) $+1+1$
- (C) $=-1+1$
- (D) $\$-1+1$
- (E) $\&-1+1$

24. Assinale a alternativa que contém a opção de resposta que preserva o anexo de uma mensagem de correio eletrônico recém recebida na caixa de entrada.

- (A) Encaminhar.
- (B) Encaminhar com Anexo.
- (C) Responder a Todos.
- (D) Responder ao Remetente.
- (E) Responder.

25. Assinale a alternativa que contém uma configuração de links válida para documentos compartilhados em grupos do Microsoft Teams.

- (A) É possível editar, mas não pode gravar.
- (B) É possível baixar, mas não pode exibir.
- (C) Não é possível editar, mas pode apagar.
- (D) Não é possível exibir, mas pode baixar.
- (E) Não é possível baixar, mas pode exibir.

26. O cronograma físico-financeiro a seguir, composto de cinco itens e com duração de cinco semanas, com o custo de R\$ 80.000,00, foi elaborado para a execução da reforma de um estabelecimento comercial.

Item	Semanas					Custo (%)
	1	2	3	4	5	
1	100%					10
2	20%	80%				15
3		40%	60%			35
4			40%	30%	30%	30
5				70%	30%	10

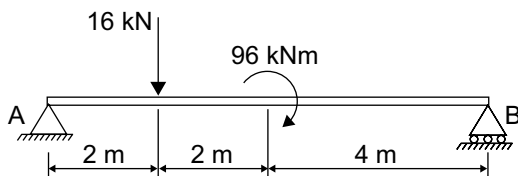
Para o controle financeiro da reforma, o custo acumulado ao término da terceira semana é de

- (A) R\$ 51.700,00.
- (B) R\$ 55.200,00.
- (C) R\$ 57.600,00.
- (D) R\$ 62.500,00.
- (E) R\$ 64.800,00.

27. Na gestão da manutenção de estruturas e obras civis, o nível de manutenção que permite garantir uma qualidade de serviço desejada, com base na aplicação sistemática de técnicas de análise, utilizando-se de meios de supervisão centralizados ou de amostragem, é denominado como manutenção

- (A) detectiva.
- (B) prescritiva.
- (C) corretiva.
- (D) preventiva.
- (E) preditiva.

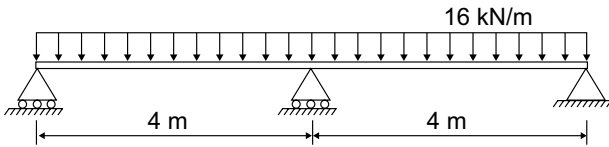
28. A viga simplesmente apoiada da figura a seguir está submetida a uma força concentrada de 16 kN a 2 m do apoio A e a um momento (conjugado) de 96 kNm no meio do vão:



As reações verticais nos apoios A e B, em kN, são, respectivamente,

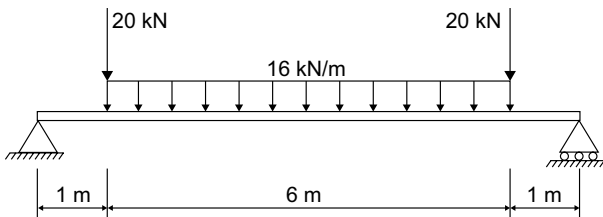
- (A) 0 e 16.
- (B) 6 e 10.
- (C) 12 e 4.
- (D) 12 e 12.
- (E) 24 e 0.

29. A viga da figura a seguir possui dois tramos de 4 m cada e está submetida a uma carga uniformemente distribuída de 16 kN/m em toda a sua extensão:



A reação vertical no apoio central, em kN, e o momento fletor máximo que traciona as fibras superiores da viga, em kNm e em módulo, são, respectivamente,

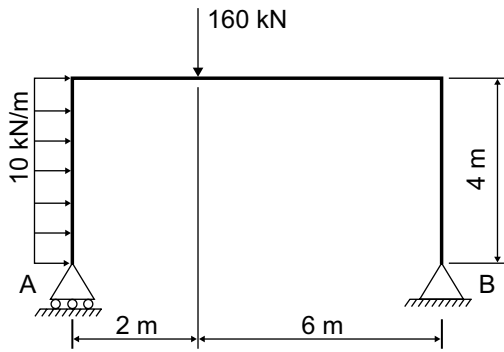
- (A) 12 e 10.
 (B) 24 e 18.
 (C) 48 e 25.
 (D) 62 e 28.
 (E) 80 e 32.
30. A viga simplesmente apoiada da figura a seguir está submetida a duas forças concentradas de 20 kN cada e a uma carga uniformemente distribuída de 16 kN/m na extensão central de 6 m do vão:



O momento fletor máximo que traciona as fibras inferiores da viga é

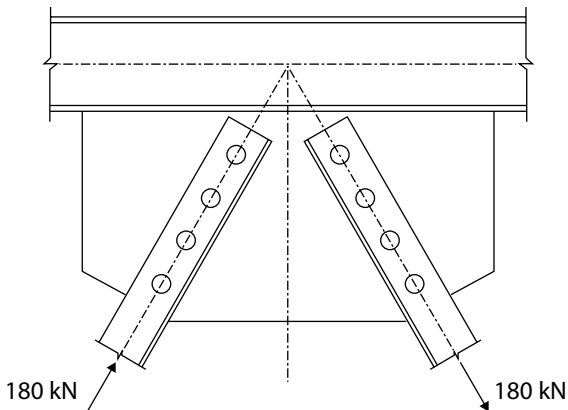
- (A) 120 kNm.
 (B) 125 kNm.
 (C) 136 kNm.
 (D) 140 kNm.
 (E) 162 kNm.

31. O pórtico isostático da figura a seguir está submetido a uma força concentrada vertical de 160 kN e a uma carga horizontal uniformemente distribuída de 10 kN/m:



As reações verticais nos apoios A e B são, em kN, respectivamente,

- (A) 100 e 35.
 - (B) 105 e 40.
 - (C) 110 e 50.
 - (D) 132 e 64.
 - (E) 146 e 72.
32. A ligação metálica da figura a seguir é composta por uma chapa, na qual foi parafusada uma cantoneira com 4 parafusos para cada diagonal da treliça:

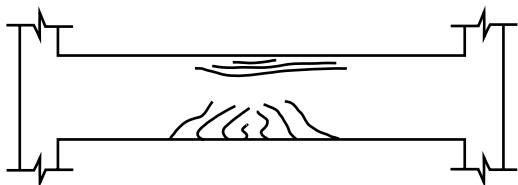


Se a área da seção transversal de cada parafuso é igual a $2,0 \text{ cm}^2$, tendo as diagonais comprimida e tracionada submetidas às forças axiais de 180 kN cada uma, a tensão de cisalhamento em cada parafuso é

- (A) 225 MPa.
- (B) 280 MPa.
- (C) 300 MPa.
- (D) 475 MPa.
- (E) 450 MPa.

33. Uma laje maciça quadrada de concreto armado, com lados de 4,0 m e espessura de 15 cm, deve ser armada nas duas direções, com barras de aço CA50, e preenchida com concreto de f_{ck} igual a 25 MPa. No dimensionamento dessa laje, a armadura mínima de flexão exigida por norma, para resistir aos momentos positivos, é
- (A) 4,0 cm²/m.
 - (B) 6,0 cm²/m.
 - (C) 8,0 cm²/m.
 - (D) 9,0 cm²/m.
 - (E) 10,0 cm²/m.
34. Para os projetos de estruturas de concreto, quando não forem realizados ensaios, o valor estimado do módulo de elasticidade inicial do concreto produzido com britas de granito e com f_{ck} igual a 25 MPa é
- (A) 20 000 MPa.
 - (B) 23 000 MPa.
 - (C) 25 000 MPa.
 - (D) 28 000 MPa.
 - (E) 33 000 MPa.
35. Uma barra de madeira de seção retangular, com 10 cm de largura e 30 cm de altura, deve ser utilizada como peça tracionada em uma treliça. Para o projeto dessa barra, foram considerados os coeficientes de modificação k_{mod1} igual a 0,70 e k_{mod2} igual a 0,80. Considerando que a resistência (tensão) característica de tração paralela às fibras é 24 MPa, a força máxima de tração de cálculo permitida para essa barra no estado-limite último é
- (A) 224 kN.
 - (B) 252 kN.
 - (C) 288 kN.
 - (D) 336 kN.
 - (E) 366 kN.
36. Uma barra de aço de seção retangular (4 cm por 6 cm), com 1,2 m de comprimento e rotulada nas extremidades, deve ser utilizada como barra comprimida em uma treliça. Se o módulo de elasticidade do aço é 200 GPa, considerando o número Pi igual a 3,0, a carga crítica de flambagem para essa barra em regime elástico é
- (A) 200 kN.
 - (B) 280 kN.
 - (C) 320 kN.
 - (D) 360 kN.
 - (E) 400 kN.

37. A viga de concreto armado da figura a seguir apresenta fissuras em suas faces superior e inferior:

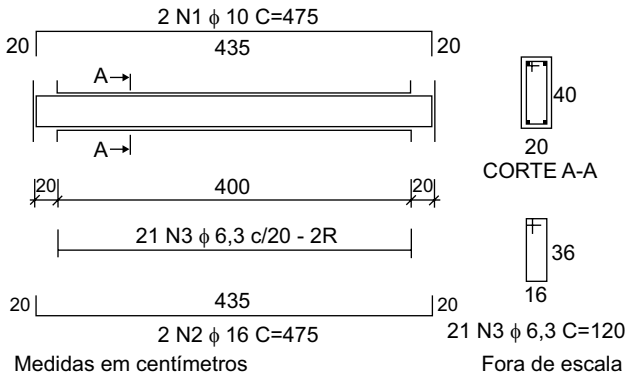


A causa mais provável da abertura dessas fissuras é devido à ação de

- (A) flexo-compressão.
 - (B) flexo-tração.
 - (C) torção.
 - (D) cisalhamento.
 - (E) ancoragem insuficiente das armaduras de flexão.
38. No projeto, análise e dimensionamento de estruturas usuais de aço pelo sistema construtivo *steel frame*, o deslocamento vertical máximo permitido no estado-limite último para vigas com vão de 3,0 m, que suportam o carregamento de telhados de coberturas, é
- (A) 8 mm.
 - (B) 10 mm.
 - (C) 12 mm.
 - (D) 15 mm.
 - (E) 25 mm.
39. Para garantir a saúde e a segurança nos locais de trabalho dos canteiros de obra, o deslocamento do trabalhador, do seu posto de trabalho até a instalação sanitária mais próxima, deve ser de, no máximo,

- (A) 50 m.
- (B) 100 m.
- (C) 125 m.
- (D) 150 m.
- (E) 200 m.

40. Analise o detalhamento das ferragens da viga da figura a seguir, armada com barras de aço CA50:



Considerando que as massas das barras de diâmetro 6,3 mm, 10 mm e 16 mm são, respectivamente, 0,25 kg/m, 0,60 kg/m e 1,6 kg/m, o consumo de aço para armar essa viga é

- (A) 23,60 kg.
 (B) 27,20 kg.
 (C) 29,80 kg.
 (D) 32,10 kg.
 (E) 34,70 kg.
41. Nos projetos de engenharia desenhados no programa AutoCAD, quando se deseja arrastar a interface gráfica de visualização da área de trabalho de acordo com o deslocamento do cursor, utiliza-se o comando
- (A) ZOOM.
 (B) ARRAY.
 (C) PAN.
 (D) OFFSET.
 (E) MIRROR.
42. No uso da plataforma *Building Information Modeling* (BIM) para o projeto e gerenciamento de obras, a dimensão que contempla informações relativas à sustentabilidade das construções, permitindo análises da eficiência e do consumo energético durante todo o seu ciclo de vida, é a dimensão
- (A) 6D BIM.
 (B) 7D BIM.
 (C) 8D BIM.
 (D) 9D BIM.
 (E) 10D BIM.

43. Uma nova obra da Administração Pública deve ser licitada para ser construída no valor de R\$ 25.000.000,00. Se houver necessidade de acréscimos contratuais, segundo a Lei nº 14.133/2021, o valor máximo permitido de aditivos de acréscimos ou supressões para a construção de obras novas é
- (A) R\$ 3.750.000,00.
 - (B) R\$ 6.250.000,00.
 - (C) R\$ 8.750.000,00.
 - (D) R\$ 10.000.000,00.
 - (E) R\$ 12.500.000,00.
44. Segundo a Lei Federal nº 6.766/1999, salvo se atendidas exigências específicas das autoridades competentes, em terrenos inclinados, o parcelamento do solo urbano somente será permitido se a declividade máxima do terreno não atingir o percentual de
- (A) 15%
 - (B) 20%
 - (C) 25%
 - (D) 30%
 - (E) 40%
45. Segundo a norma ABNT NBR 9050, em edificações de uso coletivo com até dois pavimentos a serem ampliadas ou reformadas, as instalações sanitárias acessíveis podem estar localizadas em um único pavimento, desde que a área construída por pavimento seja de, no máximo,
- (A) 100 m².
 - (B) 150 m².
 - (C) 200 m².
 - (D) 250 m².
 - (E) 300 m².
46. Na elaboração de projetos de estruturas em madeira, o índice de esbeltez máximo permitido das peças sujeitas à compressão axial ou à flexo-compressão é
- (A) 40.
 - (B) 80.
 - (C) 100.
 - (D) 120.
 - (E) 140.

47. Para a construção de uma edificação, foi necessário fazer um corte em uma encosta e construir um muro de arrimo de concreto armado, que deve ser dimensionado à flexão, de modo a sustentar a encosta. Se o empuxo horizontal do maciço produz um momento fletor característico de 160 kNm, para evitar o tombamento, o muro deve ser dimensionado para um momento fletor de cálculo de
- (A) 192 kNm.
 - (B) 224 kNm.
 - (C) 240 kNm.
 - (D) 320 kNm.
 - (E) 480 kNm.
48. No projeto e dimensionamento de pontes de concreto, a largura mínima permitida das almas das vigas de seção retangular e das vigas de seção T, duplo T ou celular, concretadas no local, que em suas seções abrigam bainhas de pós-tração ou cordoalhas, é
- (A) 12 cm.
 - (B) 20 cm.
 - (C) 30 cm.
 - (D) 35 cm.
 - (E) 40 cm.
49. Na elaboração de projetos de pontes de concreto, a menor dimensão transversal permitida para pilares maciços, com altura livre de 10 m, construídos com fôrmas fixas, é
- (A) 40 cm.
 - (B) 50 cm.
 - (C) 65 cm.
 - (D) 70 cm.
 - (E) 90 cm.
50. Para suportar a carga concentrada de cálculo de um pilar de 420 kN, foi projetado um bloco de concreto armado com duas estacas. Se no dimensionamento do bloco for previsto que o seno do ângulo de inclinação das bielas de compressão, em relação ao plano horizontal, for igual a 0,700, então, a força de compressão de cálculo nas bielas de concreto é de
- (A) 190 kN.
 - (B) 200 kN.
 - (C) 220 kN.
 - (D) 250 kN.
 - (E) 300 kN.

