



Concurso Público para provimento de cargos de  
**Analista Ministerial**  
**Engenharia Civil**

Nome do Candidato

Caderno de Prova 'H08', Tipo 001

Nº de Inscrição

MODELO

Nº do Caderno

MODELO1

Nº do Documento

0000000000000000

00001-0001-0001

ASSINATURA DO CANDIDATO

**P R O V A**

Conhecimentos Gerais  
Conhecimentos Específicos  
Discursiva - Redação

## INSTRUÇÕES

- Verifique se este caderno:
  - corresponde a sua opção de cargo.
  - contém 60 questões, numeradas de 1 a 60.
  - contém a proposta e o espaço para o rascunho da redação.Caso contrário, reclame ao fiscal da sala um outro caderno.  
Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

## VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A,B,C,D,E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- Ler o que se pede na Prova Discursiva - Redação e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

## ATENÇÃO

- Marque as respostas primeiro a lápis e depois cubra com caneta esferográfica de material transparente de tinta preta.
- Marque apenas uma letra para cada questão, mais de uma letra assinalada implicará anulação dessa questão.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida qualquer espécie de consulta, nem o uso de máquina calculadora.
- Em hipótese alguma o rascunho da Prova Discursiva - Redação será corrigido.
- A duração da prova é de 4 horas para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas, fazer a Prova de Redação e transcrever na Folha de Respostas correspondente.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido.
- Proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.



## CONHECIMENTOS GERAIS

## Língua Portuguesa

**Atenção:** Considere o texto abaixo para responder às questões de números 1 a 10.

**Juventudes**

*Pois se ainda ontem eu era jovem, conforme me asseguravam, asseguro-lhes que ainda hoje minha juventude não acabou. Se viesse a acabar, estaria tão velho que não saberia disso – o que significa que serei eternamente jovem. Preciso acrescentar: nada tenho de especial, todos os jovens da minha idade (isto é, acima dos 60) sabem disso. Não adianta os espelhos (por que se espalham por toda parte?) pretenderem mostrar o contrário, jogar-nos na cara nossa imagem envelhecida. Nós sabemos que eles mentem, sabemos que não têm como refletir nosso espírito – daí se vingarem, refletindo tão somente o que aparece.*

*Vou mais longe: não é que não envelheçamos, com essa mania que tem o tempo de nunca parar; na verdade, quanto mais anos vivemos, mais remoçamos. Alguns vivem até recuperar de vez – para nunca mais largar dela – a liberdade da infância. Enquanto lá não chego (esperando chegar), vou remoçando, remoçando, a ponto dos jovens de dezenove anos me pedirem mais moderação, mais compostura. Toda vez que fazem isso, surpreendo, no fundo de seus olhos, uma inveja incomensurável: inveja da minha adolescência verdadeira.*

*É verdade que a natureza, que tem lá seus caprichos, gosta de brincar com nossa juventude de sexagenários. Ela faz, por exemplo, o chão parecer mais longe: custa-nos chegar a ele, para apanhar aquela moedinha. Brinca, ainda, com nosso senso de equilíbrio: um volteio mais rápido do corpo e parece que a Terra subitamente acelerou a rotação. E já não podemos saltar imitando um saci, sobre os quadrados marcados a giz na calçada das brincadeiras: mesmo duas pernas mostram-se insuficientes para retomar o equilíbrio.*

*Enfim: valha esta mensagem para todos os jovens que ainda acreditam na velhice. Bobagem, meus amiguinhos: a velhice não chega nunca, é mais uma ilusão da juventude. Não adianta o corpo insistir em dar todos os sinais de mau funcionamento, inútil insistirem as bactérias em corromper nossos tecidos, inútil os olhos perderem a luz de dentro e a luz de fora: morremos sempre jovens, espantados por morrer, atônitos com essa insistência caprichosa e absurda da natureza, de vir ceifar nossa vida exatamente quando desfrutamos do esplendor de nossa juventude mais madura.*

(Adamastor Rugendas, inédito)

1. Mostrando-se convicto de seu próprio conceito de juventude, o autor do texto deseja demonstrar que a velhice
- (A) existe apenas quando tomamos consciência de sua chegada, o que costuma ocorrer com os primeiros sinais da decrepitude física.
  - (B) somente atinge nosso espírito quando tomamos conhecimento dela pela implacável imagem de nós mesmos que os espelhos fornecem.
  - (C) chega primeiro para aqueles que, quando jovens, não se preparam para enfrentar todos os limites e dissabores dos últimos anos da vida.
  - (D) efetivamente nunca chega, pois o espírito é imune a ela e não acusa em si mesmo as carências e as restrições físicas que chegam com o tempo.
  - (E) de fato inexistente para aquele que, mesmo se sentindo velho e acabado, consegue transmitir aos outros uma imagem de jovialidade.

2. Atente para as seguintes afirmações:

- I. Para o autor do texto, uma evidência de que a velhice não é ilusória está no fato de que os jovens fingem não temê-la e de que os velhos simulam não acreditar nela, sabendo ambos o quanto o tempo é implacável.
- II. No segundo parágrafo, o autor retrata-se do exagero que cometeu no parágrafo anterior, onde afirmou *minha juventude não acabou*, e no terceiro parágrafo confessará que não é pouco penoso ser um sexagenário.
- III. Ao longo do texto, o autor promove uma desvinculação entre o corpo e o espírito, de modo que um sexagenário possa sentir-se intimamente jovem.

Em relação ao texto, está correto SOMENTE o que se afirma em

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

3. Considerando-se o contexto, traduz-se com correção e coerência o sentido do seguinte segmento:

- (A) *Pois se ainda ontem eu era jovem* (1º parágrafo) = mesmo que ontem eu fosse moço
- (B) *não têm como refletir nosso espírito* (1º parágrafo) = não podem espiritualizar nossa imagem
- (C) *até recuperar de vez* (2º parágrafo) = afim de se reabilitar inteiramente
- (D) *uma inveja incomensurável* (2º parágrafo) = um anseio irretroatável
- (E) *desfrutamos do esplendor* (4º parágrafo) = usufruímos a magnificência

4. Está clara e correta a **redação** deste livre comentário sobre o texto:

- (A) Os espelhos, do ponto de vista das pessoas velhas, não existem se não para mostrá-las os traços indesejáveis de seus rostos, já que o espírito lhes permanece jovem.
- (B) Para o autor do texto, o espírito das pessoas não envelhece: com o correr dos anos, elas passam a se sentir mais e mais jovens.
- (C) É de se confessar que a velhice trás, de fato, alguns resquícios de enfraquecimento, haja visto os desequilíbrios corporais e sua cada vez menor elasticidade.
- (D) O autor chega ao displante de considerar a velhice uma mera ilusão da juventude; parece-lhe, até mesmo, que os sexagenários são mais adolescentes que os mesmos.
- (E) Há alguns velhinhos, de fato, em cujos traços os fazem assemelhados a crianças, razão pela qual o autor considera a possibilidade de um contínuo remoçamento.



5. Considerando-se as normas de concordância verbal, há uma **irregularidade** na frase:
- (A) Não deveriam preocupar aos mais velhos, na opinião do autor do texto, a expectativa de que os muitos anos já vividos acarretam a decrepitude do espírito.
- (B) Falando dos sexagenários, assegura-nos o autor que seu espírito não envelhece, que podem mesmo senti-lo rejuvenescido sob mais de um aspecto.
- (C) Que os desequilíbrios do corpo ou a falta de agilidade não pareçam aos mais velhos o indício de um pleno envelhecimento, pois o espírito não acusa tais fraquezas.
- (D) Não sei o quanto surpreenderá aos jovens o fervor com que o autor se vale de argumentos para considerar que os anos de velhice efetivamente nunca chegam.
- (E) Ao contrário dos mais jovens, a quem surpreendem as ideias do autor, agradará aos mais velhos aboná-las como inteiramente naturais.
- 
6. Está plenamente adequada a correlação entre tempos e modos verbais na frase:
- (A) Se a natureza não fosse tão caprichosa, seria bom que possamos ainda brincar nos jogos de calçada, com os quais tanto nos animáramos quando pequenos.
- (B) Quanto mais vivermos, mais remoçaremos, e um dia teremos chegado ao desfrute da liberdade de que gozávamos quando crianças.
- (C) Se o chão parece mais longe agora, dever-se-á isso ao fato de que nosso corpo começasse a se ressentir dos limites que nos impõem os muitos anos de vida.
- (D) Esperemos que esta mensagem viesse a contribuir para que todos os jovens que acreditassem na velhice possam mudar de opinião.
- (E) Melhor será se a morte não tivesse a má ideia de vir interromper nossa vida justamente quando estivermos desfrutando do esplendor da última juventude.
- 
7. Está plenamente adequada a pontuação da seguinte frase:
- (A) O autor do texto sem dispensar o humor, defende um ponto de vista curioso, segundo o qual a velhice, normalmente uma idade temida, e estigmatizada, não passa de mais uma ilusão da juventude.
- (B) O autor do texto, sem dispensar o humor defende um ponto de vista curioso, segundo o qual a velhice normalmente, uma idade temida e estigmatizada não passa de mais uma ilusão, da juventude.
- (C) O autor do texto, sem dispensar o humor defende um ponto de vista, curioso, segundo o qual a velhice, normalmente uma idade, temida e estigmatizada, não passa de mais uma ilusão da juventude.
- (D) O autor do texto, sem dispensar o humor, defende um ponto de vista curioso, segundo o qual a velhice, normalmente uma idade temida e estigmatizada, não passa de mais uma ilusão da juventude.
- (E) O autor do texto, sem dispensar o humor, defende um ponto de vista curioso, segundo o qual, a velhice normalmente uma idade temida e estigmatizada, não passa de mais uma ilusão da juventude.
- 
8. Está plenamente adequado o emprego de **ambos** os segmentos sublinhados em:
- I. Os anos da velhice, em cujo peso ninguém descredita, parecem ao autor tão ou mais amenos quanto os da juventude.
- II. O preço do passar dos anos, paga-lhe o corpo com os limites e carências de que passa a acusar, mas o espírito segue inabalável.
- III. A despeito da má fama de que a velhice é vítima, vivê-la bem é preferível a aproveitar mal a mocidade.
- Atende ao enunciado SOMENTE o que está em
- (A) I.  
(B) II.  
(C) III.  
(D) I e II.  
(E) II e III.
- 
9. **Ambas** as frases admitem transposição para a voz **passiva** em:
- (A) **Não renego a mal afamada velhice e Alguém invejará os velhos?**
- (B) **Vou mais longe que você e A natureza tem seus caprichos.**
- (C) **O tempo brinca com a juventude e O passar dos anos não lhe fez mal.**
- (D) **Que os jovens acreditem em mim e Sinto-me mais moço do que ele.**
- (E) **A natureza não nos poupa e O espírito segue confiante.**
- 
10. O **mau emprego** do elemento sublinhado torna **incoerente** a seguinte frase:
- (A) Conquanto não tema a velhice, o autor não deixa de reconhecer os agravos físicos da idade.
- (B) Ele não teme a velhice, por mais que tantos se ponham a execrá-la.
- (C) Não obstante a decrepitude do corpo, o espírito ainda desfruta de todo o seu vigor.
- (D) Ele vê a velhice com simpatia, porquanto não sentiu envelhecer o espírito.
- (E) Louvo a velhice, a despeito de alguns verem nela algumas benesses.
- 
- Matemática e Raciocínio Lógico**
11. Um motor funciona durante 3 horas consecutivas com 1 litro do combustível A, e 2,5 horas consecutivas com 1 litro do combustível B. Admita que esse motor funcione com qualquer mistura dos combustíveis A e B, e sempre com rendimento diretamente proporcional ao tempo de funcionamento com cada combustível quando utilizado isoladamente. O tempo de funcionamento desse motor com uma mistura de 500 mL de combustível A e 500 mL de combustível B será de 2 horas e
- (A) 42 minutos.  
(B) 52 minutos.  
(C) 48 minutos.  
(D) 40 minutos.  
(E) 45 minutos.



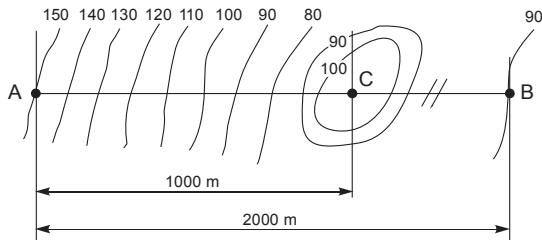
<p>12. O número 40 é dividido em três parcelas positivas. A maior das três parcelas deixa resto 4 na divisão por 8. A parcela de valor intermediário deixa resto 1 na divisão por 8. Nas condições dadas, a menor das três parcelas é igual a</p> <p>(A) 4 (B) 3 (C) 2 (D) 5 (E) 1</p>	<p style="text-align: center;"><b>Legislação (Estatuto do Ministério Público do Estado do Maranhão)</b></p> <p>16. Os recursos próprios originários de taxa de inscrição, para os concursos públicos promovidos pela Procuradoria-Geral de Justiça do Estado do Maranhão, serão utilizados para</p> <p>(A) aprimoramento dos concursos públicos realizados pelo Governo do Estado do Maranhão. (B) programas vinculados à finalidade da Instituição, vedada outra destinação. (C) fundo de despesa estadual criado para a contratação de estagiários para o Governo do Estado do Maranhão. (D) financiamento de projetos do Governo do Estado relacionados a carreiras de Estado. (E) cobertura de custos de processos administrativos que envolvam servidores e membros do Ministério Público.</p>
<p>13. Álvaro assumiu uma dívida de x reais em janeiro. Em fevereiro ele pagou <math>\frac{3}{5}</math> dessa dívida. Em março, pagou metade do que ainda devia e, em abril, quitou a dívida, tendo de acrescentar ao pagamento 20% de juros sobre o valor da dívida que havia assumido em janeiro. Se o valor total pago por Álvaro em abril para quitar sua dívida (incluindo os juros) foi de R\$ 1.280,00, então x é igual a</p> <p>(A) R\$ 3.150,00 (B) R\$ 2.820,00 (C) R\$ 3.200,00 (D) R\$ 3.300,00 (E) R\$ 3.050,00</p>	<p>17. Sobre o Procurador-Geral de Justiça é correto afirmar que</p> <p>(A) é nomeado pelo Governador do Estado para mandato de um ano. (B) é vedada a sua recondução para mais um período de mandato. (C) sua destituição deverá ser precedida de autorização de um terço dos membros da Assembleia Legislativa. (D) a ele compete presidir o processo eleitoral interno para a escolha dos Subprocuradores-Gerais de Justiça para assuntos jurídicos e administrativos. (E) poderá ter em seu gabinete membros do Ministério Público da mais alta evidência ou com mais de cinco anos de carreira.</p>
<p>14. Em uma folha quadrada de papel, foram traçadas 3 linhas paralelas a um dos lados da folha e outras 3 linhas perpendiculares às linhas já traçadas de forma a surgirem 16 pequenos quadrados idênticos em seu interior. Algumas fichas serão colocadas nos pequenos quadrados de acordo com a seguinte regra:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>– não se pode colocar mais de uma ficha em cada pequeno quadrado;</li><li>– não se pode colocar mais do que três fichas em cada linha, coluna ou diagonal da folha de papel.</li></ul> <p>Nas condições dadas, o número máximo de fichas que se pode colocar sobre a folha quadrada de papel é</p> <p>(A) 10 (B) 11 (C) 9 (D) 12 (E) 8</p>	<p>18. Conforme disposto na Lei Complementar nº 13/91, considera-se órgão de execução do Ministério Público</p> <p>(A) o Promotor de Justiça Substituto. (B) o Corregedor-Geral de Justiça. (C) a Ouvidoria do Ministério Público. (D) a Escola Superior do Ministério Público. (E) o Centro de Apoio Operacional.</p>
<p>15. O recipiente A possui 10 litros de água, e o recipiente B está vazio. A água pode ser transferida do recipiente A para o B (e do B para o A) livremente apenas com o uso de duas canecas, com capacidades de 3 e 5 litros. O número mínimo de transferências de água entre os recipientes até que o recipiente B fique com 4 litros de água é</p> <p>(A) quatro. (B) seis. (C) cinco. (D) três. (E) dois.</p>	<p>19. Para os fins da Lei nº 9.784/99, é denominada unidade de atuação dotada de personalidade jurídica</p> <p>(A) o órgão. (B) a autoridade. (C) o Ministério Público. (D) a Câmara de Recurso do Processo Administrativo. (E) a entidade.</p> <p>20. Nos termos do Estatuto dos Servidores Públicos Civis do Estado do Maranhão,</p> <p>(A) a prestação de serviços gratuitos é facultada aos servidores. (B) cargo público é aquele criado por lei para provimento efetivo e não comissionado. (C) a investidura em cargo público ocorrerá com a entrada em exercício. (D) a investidura em cargo público impede aprovação prévia em concurso público, ressalvados os casos de nomeação para cargos de livre nomeação e exoneração. (E) o concurso público será válido por dois anos a contar da publicação do resultado final.</p>



**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

21. Nos levantamentos planialtimétricos, as curvas de nível são linhas que ligam pontos, na superfície do terreno, que possuem a mesma cota. Sobre as curvas de nível é correto afirmar que
- (A) o intervalo entre as curvas de nível deve ser constante na mesma representação gráfica.
  - (B) o intervalo entre as curvas de nível é a soma das cotas entre duas curvas consecutivas.
  - (C) as águas de chuva correm paralelamente às curvas de nível, porque esta direção é a de menor declividade.
  - (D) as águas de chuva correm paralelamente às curvas de nível, porque esta direção é a de maior declividade.
  - (E) o intervalo entre as curvas de nível deve ser variável na mesma representação gráfica.

22. Considere o levantamento planialtimétrico a seguir.



**Dados:**

- Altura do ponto de vista do observador posicionado no ponto A = 1,50 m.
- Cota do ponto C = 108 m.
- Cotas indicadas em metros.

Sobre a possibilidade de avistar o ponto B, pode-se afirmar que

- (A) não será visto do ponto A.
- (B) será visto do ponto A.
- (C) apenas será visto do ponto C.
- (D) não será visto dos pontos A e C.
- (E) será visto do ponto A, desde que se rebaixe a cota ponto C em 1,50 m.

23. Sobre o processo da tábua corrida (tábua estendida), considere as figuras abaixo.

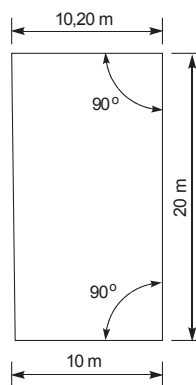


Figura A

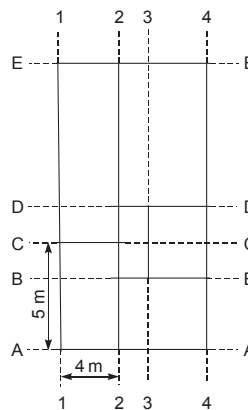


Figura B

Supondo que o mestre de obra na colocação do processo de tábua corrida tenha cometido o erro que aparece na Figura A, ou seja, ao redor da área a ser locada, acertou em todas as medidas, exceto na tábua dos fundos onde errou em 20 cm. Desta forma, o erro  $e_x$  cometido na locação do eixo C-C (transversal) da Figura B, em metros, é

- (A) 1,000
- (B) 0,500
- (C) 0,250
- (D) 0,050
- (E) 0,025



24. Nos projetos de instalações prediais de água fria, a tubulação que se origina no reservatório e da qual derivam as colunas de distribuição, quando o tipo de abastecimento é indireto, é denominada
- (A) coluna de distribuição.
  - (B) barrilete.
  - (C) ramal.
  - (D) tubulação de aviso.
  - (E) tubulação de extravasão.
- 
25. Em certas ocasiões, a interrupção do abastecimento de água é caracterizada pelo fato de a pressão na rede pública atingir valores muito baixos em determinados horários do dia, não garantindo o abastecimento dos reservatórios elevados ou dos pontos de utilização. Portanto, o volume de água reservado para uso doméstico deve ser, no mínimo, o necessário para X horas de consumo normal no edifício, sem considerar o volume de água para combate a incêndio. O valor de X, em horas, é
- (A) 06
  - (B) 12
  - (C) 24
  - (D) 36
  - (E) 48
- 
26. As bacias sanitárias instaladas em bateria devem ser ventiladas por um tubo ventilador de circuito ligando a coluna de ventilação ao ramal de esgoto na região entre a última e a penúltima bacias sanitárias. Além disso, deve ser previsto um tubo ventilador suplementar a cada grupo de, no máximo, X bacias sanitárias, contadas a partir da mais próxima ao tubo de queda. O valor de X é
- (A) 2
  - (B) 4
  - (C) 6
  - (D) 8
  - (E) 12
- 
27. Para a determinação das cargas de iluminação em cômodos ou dependências com área superior a  $6 \text{ m}^2$ , deve ser prevista uma carga mínima de 100 VA para os primeiros
- (A)  $4 \text{ m}^2$ , acrescida de 40 VA para cada aumento de  $2 \text{ m}^2$  inteiros.
  - (B)  $6 \text{ m}^2$ , acrescida de 60 VA para cada aumento de  $4 \text{ m}^2$  inteiros.
  - (C)  $6 \text{ m}^2$ , acrescida de 60 VA para cada 3,5 m ou fração de perímetro.
  - (D)  $10 \text{ m}^2$ , acrescida de 60 VA para cada 5,0 m inteiros de perímetro.
  - (E)  $12 \text{ m}^2$ , acrescida de 100 VA para cada aumento de  $4 \text{ m}^2$  inteiros.
- 
28. No projeto das instalações elétricas prediais de baixa tensão, deve-se prever um circuito independente para todo ponto de utilização destinado a alimentar qualquer equipamento com corrente nominal superior a
- (A) 2 A.
  - (B) 4 A.
  - (C) 6 A.
  - (D) 8 A.
  - (E) 10 A.

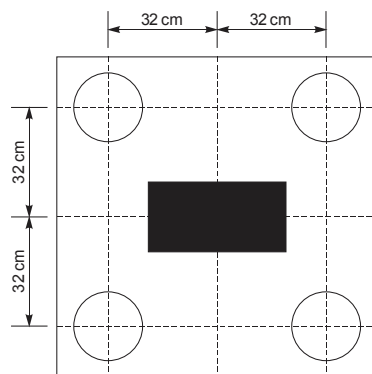


29. Nos desenhos utilizados nos projetos de engenharia, as linhas contínuas e largas representam
- (A) arestas visíveis.
  - (B) linhas de cotas.
  - (C) linhas de chamada.
  - (D) contornos não visíveis.
  - (E) planos de corte.
- 
30. A inscrição das cotas nos desenhos técnicos obedece a um conjunto de regras que visam facilitar a leitura e a interpretação do desenho. É considerada como uma das regras gerais relacionada com a inscrição de cotas nos desenhos que
- (A) as cotas indicadas devem estar concordantes com a escala utilizada no desenho.
  - (B) os elementos devem ser cotados, preferencialmente, nas vistas que não aparecem em sua verdadeira forma ou grandeza, facilitando desta forma a leitura e compreensão da cota.
  - (C) devem ser evitados, sempre que possível, cruzamentos de linhas de cota entre si ou com outro tipo de linhas, sobretudo linhas de chamada ou arestas.
  - (D) as cotas devem ser localizadas preferencialmente dentro do contorno das peças.
  - (E) cada elemento pode ser cotado mais de uma vez, o que dependerá do número de vistas da peça.
- 
31. Para a execução de uma estrutura em tesouras de madeira para telhas cerâmicas com vãos de 7 m a 10 m, para cada metro quadrado de projeção da cobertura utilizam-se 0,030 m<sup>3</sup> de madeira serrada (R\$ 1.500,00/m<sup>3</sup>), 1,5 h de carpinteiro (R\$ 6,00/h) e 1,5 h de ajudante de carpinteiro (R\$ 4,00/h). Pode-se afirmar que nesta composição reduzindo-se o preço da madeira em 20%, obtém-se uma economia no custo unitário de
- (A) 12%.
  - (B) 15%.
  - (C) 18%.
  - (D) 20%.
  - (E) 25%.
- 
32. O diagrama de massas, também conhecido como diagrama de Bruckner, é utilizado para planejar o transporte de terra entre cortes e aterros, assim como, para calcular suas quantidades para efeito de valores, isto é, importâncias a serem pagas. Considerando o princípio dos empréstimos e refugos, nos diagramas de massas tem-se a necessidade de empréstimo quando
- (A) a linha do diagrama subir em relação à linha de distribuição, passando por um ponto de máximo relativo.
  - (B) a linha do diagrama estiver abaixo da linha de distribuição.
  - (C) a linha do diagrama estiver acima da linha de distribuição.
  - (D) duas linhas de distribuição sucessivas fizerem um degrau para baixo.
  - (E) duas linhas de distribuição sucessivas fizerem um degrau para cima.
- 
33. Nas sondagens a percussão considera-se condição de impenetrabilidade quando a penetração for inferior a
- (A) 45 cm após vinte golpes consecutivos, computando-se os 5 primeiros golpes do teste.
  - (B) 30 cm após dez golpes consecutivos, não se computando os 5 primeiros golpes do teste.
  - (C) 5 cm após dez golpes consecutivos, não se computando os 5 primeiros golpes do teste.
  - (D) 15 cm após oito golpes consecutivos, computando-se os 5 primeiros golpes do teste.
  - (E) 10 cm após cinco golpes consecutivos, computando-se os 5 primeiros golpes do teste.
- 
34. As instalações móveis, inclusive contêineres, serão aceitas em áreas de vivência de canteiro de obras e frentes de trabalho, desde que, cada módulo, seja composto por, no mínimo, duas aberturas adequadamente dispostas para permitir ventilação interna eficaz e possua área de ventilação natural, efetiva, em relação à área do piso de, no mínimo,
- (A) 5%.
  - (B) 8%.
  - (C) 10%.
  - (D) 12%.
  - (E) 15%.



35. As instalações sanitárias dos canteiros de obra devem ser mantidas em perfeito estado de conservação e higiene e estar situadas em locais de fácil e seguro acesso, de modo que a distância máxima, em metros, a ser percorrida do posto de trabalho aos gabinetes sanitários, mictórios e lavatórios NÃO deve ser superior a
- (A) 150
  - (B) 120
  - (C) 80
  - (D) 50
  - (E) 20
- 
36. A escolha mais econômica para a fundação do tipo sapata de um pilar de 40 cm × 40 cm, com carga de 2 880 kN e tensão admissível do solo de 0,32 MPa é
- (A) quadrada, de lado igual a 300 cm.
  - (B) quadrada, de lado igual a 9 m.
  - (C) quadrada, de lado igual a 90 cm.
  - (D) retangular, com balanços iguais e lados de dimensões 2,88 m e 3,2 m.
  - (E) retangular, com balanços iguais e lados de dimensões 90 cm e 40 cm.
- 

37. Considere o pilar abaixo.



Carga do pilar: 2 200 kN

- Após a realização de prova de carga sobre placa chegou-se aos valores de 750 kN e 1100 kN para 15 mm de recalque e 47,5 mm (ruptura), respectivamente. Sabendo-se que, o recalque estrutural admissível é de 15 mm, pode-se afirmar que o projeto de estaqueamento do pilar está
- (A) correto, pois a carga admissível é igual a 750 kN.
  - (B) correto, pois a carga admissível será de 550 kN.
  - (C) errado, pois a carga admissível será de 500 kN.
  - (D) errado, pois a carga admissível é de 750 kN.
  - (E) errado, pois a carga admissível é de 1 100 kN.
- 
38. Uma laje retangular maciça de concreto armado, com dimensões em planta de 10 m por 6 m, deve ser dimensionada para suportar veículos de peso total menor ou igual a 30 kN. O volume mínimo de concreto, em metros cúbicos, a ser utilizado nessa laje é
- (A) 4,2
  - (B) 6,0
  - (C) 7,2
  - (D) 9,0
  - (E) 9,6





39. Em projetos de pilares de concreto armado, considerando a sobreposição de armadura existente em regiões de emenda, a maior armadura possível em pilares deve ser X% da seção real. O valor de X é

- (A) 2
- (B) 4
- (C) 8
- (D) 10
- (E) 12

40. No projeto dos elementos sujeitos à corrosão atmosférica das estruturas de aço, executados com aços resistentes à corrosão, não pintados, o espaçamento máximo entre parafusos que ligam uma chapa a um perfil ou a outra chapa, em contato contínuo, não pode exceder 14 vezes à espessura da parte ligada menos espessa, nem tampouco à distância, em milímetros, de

- (A) 180
- (B) 200
- (C) 220
- (D) 250
- (E) 280

41. Considere os seguintes dados utilizados no cálculo e dimensionamento de estruturas de madeira:

- tensão resistente característica média à tração da madeira: 90 MPa;
- coeficientes de modificação das resistências:
  - $k_{mod1} = 0,7$  duração do carregamento;
  - $k_{mod2} = 0,8$  umidade classe 3: ( $75\% < U < 85\%$ );
  - $k_{mod3} = 1,0$  categoria da madeira.

Uma estrutura será construída com um tipo de madeira de primeira categoria em um ambiente cuja umidade é de 80%. Se o carregamento for de longa duração, a tensão de cálculo resistente à tração paralela às fibras, em MPa, é

- (A) 50,4
- (B) 42,0
- (C) 36,0
- (D) 31,5
- (E) 28,0

42. Para o revestimento de uma edificação será preparada uma argamassa com traço 1:3:6 (cimento:cal:areia) em massa de materiais secos.

Dados:

Material	Massa específica aparente (g/cm <sup>3</sup> )
Cimento	0,8
Cal hidratada	0,5
Areia seca	1,2

Admitindo-se que a massa específica da argamassa fresca é 2 200 kg/m<sup>3</sup>, o traço em volume da argamassa é

- (A) 1:3:7
- (B) 1:4,8:4
- (C) 1:0,625:1,75
- (D) 2,2:1,375:3,85
- (E) 0,36:0,23:0,63



43. Nas operações das primeiras idades do concreto como lançamento, adensamento e acabamento, o esforço necessário, para manipular uma quantidade de concreto fresco com uma perda mínima de homogeneidade, é denominado
- (A) pega do concreto.
  - (B) exudação do concreto.
  - (C) trabalhabilidade.
  - (D) cura do concreto.
  - (E) abatimento do concreto.

44. Pretende-se utilizar telhas cerâmicas tipo francesa para a cobertura de um galpão para depósito de mercadorias. Para que se atenda às especificações corretas de inclinação desse tipo de cobertura, sem que haja necessidade de fixação das telhas, a altura dessa estrutura deve estar compreendida entre

**Dados:**

Projeção horizontal da estrutura do telhado do galpão para depósito de mercadorias = 12,5 m.

- (A) 0,40 m a 0,50 m.
  - (B) 2,00 m a 3,50 m.
  - (C) 2,00 m a 4,00 m.
  - (D) 4,00 m a 6,25 m.
  - (E) 4,00 m a 5,00 m.
45. Para garantir maior durabilidade dos pisos de pavimentos de concreto, é recomendável que a área a ser concretada seja
- (A) molhada antes, para não absorver a água do concreto e, ainda, que nas faixas dos pisos e pavimentos existam juntas transversais a cada 3 m, evitando trincas e rachaduras.
  - (B) bem seca, para não absorver a água do concreto e, ainda, que nas faixas dos pisos e pavimentos existam armaduras longitudinais a cada 5 m, evitando o aparecimento de trincas e rachaduras.
  - (C) limpa e aquecida, para absorver a água do concreto e, ainda, que nas faixas dos pisos e pavimentos existam armaduras transversais a cada 5 m, evitando o aparecimento de trincas e rachaduras.
  - (D) escarificada antes, para absorver a água do concreto e, ainda, que nas faixas dos pisos e pavimentos existam juntas longitudinais a cada 1,5 m, evitando trincas e rachaduras.
  - (E) pré-umedecida, para absorver a água do concreto e, ainda, que nas faixas dos pisos e pavimentos existam juntas transversais a cada 10 m, evitando trincas e rachaduras.

46. O traço em massa do concreto a ser executado em obra é 1,2:2:3:0,3 (cimento, areia, brita e água) com agregados secos. O volume de brita necessário para a produção de 1 m<sup>3</sup> de concreto é, em m<sup>3</sup>,

**Dados:**

- Desprezar o volume de vazios com ar do concreto fresco adensado;
- Cimento: massa específica dos sólidos = 3,0 g/cm<sup>3</sup>;
- Areia: massa específica dos sólidos = 2,5 g/cm<sup>3</sup>;
- Brita: massa específica dos sólidos = 3,0 g/cm<sup>3</sup>;
- Índice de vazios da brita fornecida seca = 0,80
- Massa específica aparente da areia seca = 1 550 kg/m<sup>3</sup>.

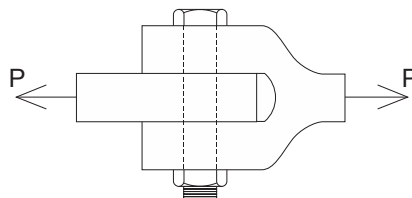
- (A) 0,72
- (B) 1,20
- (C) 2,00
- (D) 2,40
- (E) 3,00



47. Os mecanismos de instabilização de taludes dependem de inúmeros condicionantes. Para o entendimento dos processos de instabilização, os estudos de investigação devem basear-se na caracterização dos condicionantes litológicos, estruturais e geomorfológicos. A caracterização litológica visa identificar
- (A) as características geométricas da encosta e com isto definir formas, locais e regiões mais e menos estáveis.
  - (B) condicionantes estruturais como, por exemplo, fraturas e xistosidades.
  - (C) as curvas de nível da encosta.
  - (D) a profundidade do lençol freático, caso ele exista.
  - (E) os principais tipos de solos e rochas existentes na área em estudo.
- 
48. Dentre os métodos de análise de estabilidade de taludes disponíveis, o método do equilíbrio-limite é um método
- (A) que utiliza a projeção estereográfica, especialmente, para taludes homogêneos de solo.
  - (B) determinístico, que expressa a estabilidade de um talude ou uma encosta por uma condição-limite.
  - (C) experimental, que expressa a estabilidade de um talude ou uma encosta por um modelo físico em diferentes escalas.
  - (D) analítico, que expressa a estabilidade de um talude ou uma encosta por um coeficiente ou fator de segurança.
  - (E) observacional, que expressa a estabilidade de um talude ou uma encosta por um coeficiente ou fator de segurança.
- 
49. Com relação às obras de estabilização de taludes e encostas, denomina-se Solo Grampeado a técnica de
- (A) reforço de maciço, que permite a contenção de taludes por meio de injeções de cimento e resinas químicas, estacas e microestacas de concreto.
  - (B) melhoria de solos, que permite a contenção de taludes por meio da execução de protensão em tirantes, argamassa projetada e drenagem.
  - (C) contenção ativa de solos, por meio da execução de tirantes protendidos, impermeabilização sol-cal-cimento e drenagem.
  - (D) contenção ativa de solos, por meio da execução de chumbadores, impermeabilização asfáltica e drenagem.
  - (E) melhoria de solos, que permite a contenção de taludes por meio da execução de chumbadores, concreto projetado e drenagem.
- 
50. Na maioria dos casos de estabilização dos processos de movimentos gravitacionais de massa, executam-se diversos tipos de obras combinadas. As obras de drenagem possuem a finalidade de captar e conduzir adequadamente as águas superficiais e subterrâneas. Os barbacãs podem ser caracterizados por
- (A) diminuir e controlar a velocidade de escoamento das águas coletadas, evitando problema de erosão.
  - (B) rebaixar o nível do lençol freático, reduzindo as pressões neutras do fluxo d'água e prevenindo a ocorrência de erosão tubular regressiva (*piping*).
  - (C) ser uma das soluções de maior eficácia para a estabilização de massas de talus.
  - (D) diminuir o empuxo hidrostático sobre a estrutura de contenção.
  - (E) interceptar, coletar e escoar a água subterrânea, com o intuito de evitar a saturação da base dos aterros ou dos taludes em corte.
- 
51. Uma barra prismática de comprimento 2 m e seção transversal quadrada com 2 cm de lado é submetida à força uniaxial de tração de 6 kN. Se o módulo de elasticidade do material da barra for 200 GPa, o alongamento, em milímetros, provocado pelo carregamento é
- (A) 0,75
  - (B) 0,50
  - (C) 0,25
  - (D) 0,15
  - (E) 0,10



52. Considere a figura abaixo.



A ligação metálica da figura foi projetada para suportar a carga  $P = 12 \text{ kN}$ . Se a área da seção transversal do parafuso da ligação for  $1,25 \text{ cm}^2$ , a tensão de cisalhamento, em MPa, no parafuso é

- (A) 192.
- (B) 96.
- (C) 48.
- (D) 32.
- (E) 24.

53. Sobre os efeitos da água nas fundações, podem-se citar: alteração das tensões, modificações físico-químicas e comprometimento dos procedimentos executivos. Considerando o aspecto de redução de resistência mecânica das superfícies de ruptura, devido à alteração mineralógica na presença d'água, é correto afirmar que

- (A) os materiais expansivos não devem ser motivos de preocupação devido ao alto grau de óxido de ferro na sua composição.
- (B) este processo leva em geral muito tempo e dificilmente pode afetar as qualidades do material durante a vida útil de uma fundação.
- (C) os materiais oxidáveis, como o aço, não devem ser motivos de preocupação devido ao longo tempo do seu processo de oxidação.
- (D) os materiais solúveis, como os sulfetos, não devem ser motivos de preocupação devido a sua alta densidade.
- (E) este processo ocorre em pouco tempo e pode afetar as qualidades do material durante a vida útil de uma fundação.

54. Certas falhas nas fases de execução e de utilização das estruturas de concreto armado podem comprometer a segurança e a durabilidade da edificação. Um dos mecanismos preponderantes de deterioração relativos ao concreto é à lixiviação que é a

- (A) despassivação por elevado teor de íon cloro.
- (B) reação deletéria superficial de certos agregados decorrentes de transformações de produtos ferruginosos presentes na sua constituição mineralógica.
- (C) expansão por ação das reações entre os álcalis do cimento e certos agregados reativos.
- (D) expansão por ação de águas e solos que estejam contaminados com sulfatos, dando origem a reações expansivas e deletérias com a pasta de cimento hidratado.
- (E) ação de águas puras, carbônicas agressivas ou ácidas que dissolvem e carregam os compostos hidratados da pasta de cimento.

55. Na elaboração do orçamento para colocação de ladrilhos hidráulicos de uma cor, com dimensões  $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$  em um pátio com  $500 \text{ m}^2$  de área, utilizou-se na composição do custo unitário do metro quadrado os seguintes materiais:  $5,0 \text{ kg}$  de argamassa pré-fabricada (R\$  $0,40/\text{kg}$ ),  $1,10 \text{ m}^2$  de ladrilho hidráulico de uma cor  $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$  (R\$  $32,00/\text{m}^2$ ). Foi também necessário considerar  $0,8 \text{ h}$  de ladrilhista (R\$  $6,00/\text{h}$ ) e  $0,8 \text{ h}$  de servente (R\$  $5,00/\text{h}$ ). Se o valor do metro quadrado acordado no contrato foi de R\$  $62,00$ , a diferença entre o valor pago menos o custo, em reais, foi de

- (A) 3.800,00
- (B) 5.400,00
- (C) 8.000,00
- (D) 12.400,00
- (E) 26.600,00



56. A sinalização de emergência é utilizada para indicar as rotas de fuga e saídas de emergência das edificações, dos espaços e do ambiente urbano, ou para alertar quanto a um perigo iminente. Neste caso, as informações essenciais aos espaços nas edificações, nos espaços e equipamentos urbanos devem ser sinalizadas de forma
- (A) visual, apenas.
  - (B) visual e tátil, apenas.
  - (C) visual e sonora, apenas.
  - (D) tátil e sonora, apenas.
  - (E) visual, tátil e sonora.
- 
57. No estabelecimento dos critérios e parâmetros técnicos a serem observados quando do projeto, construção, instalação e adaptação de edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos às condições de acessibilidade, entende-se como linha-guia
- (A) o elemento edificado ou instalado, destinado a constituir barreira no piso para proteção de árvores, áreas ajardinadas, espelhos d'água e espaços similares.
  - (B) o elemento edificado ou instalado junto aos limites laterais das superfícies de piso, destinado a definir claramente os limites da área de circulação de pedestres, perceptível por pessoas com deficiência visual.
  - (C) a elevação do nível do leito carroçável composto de área plana elevada, sinalizada com faixa de travessia de pedestres e rampa de transposição para veículos, destinada a promover a concordância entre os níveis das calçadas em ambos os lados da via.
  - (D) qualquer elemento natural ou edificado que possa ser utilizado como guia de balizamento para pessoas com deficiência visual que utilizem bengala de rastreamento.
  - (E) a sinalização transversal às pistas de rolamento de veículos, destinada a ordenar e indicar os deslocamentos dos pedestres para a travessia da via, segundo o Código de Trânsito Brasileiro.
- 
58. Entre as atividades que o engenheiro civil deve desempenhar constam construções de edificações, pistas de rolamentos; portos, rios, canais, barragens e diques; drenagem e irrigação; pontes e grandes estruturas; como também o desempenho das atividades referentes
- (A) à construção de estradas, aeroportos; sistema de transportes, de abastecimento de água e de saneamento.
  - (B) à geração, transmissão, distribuição e utilização da energia elétrica; equipamentos, materiais e máquinas elétricas.
  - (C) a processos mecânicos, aeroportos, máquinas em geral; instalações industriais e mecânicas; sistemas de produção de transmissão e de utilização do calor.
  - (D) a instalações e projetos de equipamentos destinados à indústria metalúrgica, beneficiamento de minérios; produtos metalúrgicos e sistemas de saneamento.
  - (E) à prospecção e à pesquisa mineral; lavra de minas; beneficiamento de minérios, sistema de transportes, de abastecimento de água e abertura de vias subterrâneas.
- 
59. Para cumprir os requisitos básicos para laudos de avaliações de imóveis urbanos, o engenheiro deve aplicar alguns métodos para considerar o valor do bem imóvel. O método que identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra, é o método
- (A) involutivo.
  - (B) evolutivo.
  - (C) da capitalização da renda.
  - (D) comparativo direto de dados de mercado.
  - (E) da renda.
- 
60. Sobre os comandos disponíveis no programa *AutoCAD*, é correto afirmar que a função do comando PAN é
- (A) gerar um novo objeto paralelo a um objeto existente.
  - (B) mover a janela de visualização da área de trabalho de acordo com o deslocamento do cursor.
  - (C) realizar cópias ordenadas de forma retangular ou polar.
  - (D) esticar uma ou mais entidades selecionadas por meio de uma janela.
  - (E) alterar as dimensões dos elementos do desenho.

**Discursiva – Redação**

- Atenção:**
- Na Prova Discursiva – Redação, deverão ser rigorosamente observados os limites mínimo de 20 (vinte) linhas e máximo de 30 (trinta) linhas, sob pena de perda de pontos a serem atribuídos à Redação.
  - Em hipótese alguma o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção da Prova Discursiva – Redação pela Banca Examinadora.

*Numa acepção mais ampla, patrimônio público é o conjunto de bens e direitos que pertencem não a um determinado indivíduo ou entidade, mas a todos os cidadãos, para os quais o Estado e a Administração existem.*

(Garcia, Mônica Nicida. Patrimônio público. In: Escola Superior do Ministério Público da União. **Dicionário de direitos humanos**. Disponível em: <<http://www.esmpu.gov.br/dicionario/tiki-index.php>>. Adaptação)

Com base no que se afirma acima, redija um texto dissertativo-argumentativo a respeito do seguinte tema:

**O Ministério Público e a defesa do patrimônio comum**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	