



## PREFEITURA MUNICIPAL DE LINS

ESTADO DE SÃO PAULO

CONCURSO PÚBLICO

### 026. PROVA OBJETIVA

#### ENGENHEIRO CIVIL

- ◆ 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 para responder às questões de números **01** a **05**.

No começo de novembro de 1985, um estudante brasileiro de pós-graduação na prestigiosa Universidade de Yale e um escritor português de fama crescente, mas ainda muito longe do ícone literário que acabaria por se tornar, passaram algumas horas agradáveis em uma conversa-entrevista na ilha de Manhattan. Havia apenas nove anos que o escritor lusitano tinha começado sua carreira temporã e, naquele dia frio do outono nova-iorquino, já com 63 anos, ele começava a enveredar por um caminho de reconhecimento internacional e ficou encantado com o interesse do jovem pesquisador brasileiro, de apenas 30 anos, em sua obra emergente. Trinta e sete anos depois, aquele encontro entre José Saramago, que 13 anos mais tarde ganharia o Nobel de Literatura, e o poeta, tradutor e professor da Universidade de São Paulo (USP) Horácio Costa finalmente virou livro.

Mas por que a entrevista demorou tanto a ser publicada? A explicação é do próprio Costa, em sua apresentação: “Porque esteve perdida entre muitas caixas de papéis e livros que vieram do México, quando regresssei ao Brasil em 1997 e 2001, nas duas mudanças que trouxe de lá por via marítima”, explica ele, que viveu cerca de duas décadas no México. E havia mais duas explicações adicionais. A primeira: Horácio Costa não queria publicar a entrevista antes de finalizar sua tese. A outra, mais prosaica: ele acreditava piamente que as duas fitas cassetes com a entrevista saramaguiana tinham se perdido para sempre em meio a tantas mudanças. Até que em 2020, durante a pandemia, numa velha caixa preta de sapatos, encontrou as tais fitas.

“Esse diálogo assimétrico entre um pós-graduando, obviamente feliz com a perspectiva de estudo que descortinava, e um escritor tardio que se confessava surpreso com a sua recente ascensão ao teatro internacional da literatura é possivelmente, e para lá dos conteúdos nele desenvolvidos, o que de mais característico têm essas páginas”, afirma Costa em sua apresentação.

Ao longo de toda a conversa, José Saramago vai revelando suas influências, a composição de seu estilo, a forma de elaborar seus livros – uma ourivesaria que só se faria sofisticar pelos anos seguintes.

(Marcello Rollemberg. *Quando Saramago se preparava para ser Saramago*. <https://jornal.usp.br>, 18.11.2022. Adaptado)

**01.** A partir da leitura do texto, é correto afirmar que

- (A) o fato de estar atrasado em sua vida acadêmica levou Horácio Costa a acreditar no insucesso da publicação da entrevista.
- (B) a dissimetria na conversa entre Horácio Costa e José Saramago é motivada pela paridade observada em seus percursos acadêmicos.
- (C) Saramago já tinha, quando conversou com Horácio Costa, claras bases para sua escrita, e, nos anos posteriores, apenas as aprimorou.
- (D) Horácio Costa não planejava publicar a conversa-entrevista, mas deixou que o acaso cuidasse do futuro que ela teria.

**02.** Considere os trechos:

- ... o interesse do jovem pesquisador brasileiro, de apenas 30 anos, em sua obra **emergente**. (1º parágrafo)
- ... é possivelmente, e para lá dos conteúdos nele desenvolvidos, o que de mais **característico** têm essas páginas”... (3º parágrafo)
- ... a forma de elaborar seus livros – uma ourivesaria que só se faria **sofisticar** pelos anos seguintes. (4º parágrafo)

Os vocábulos destacados apresentam como antônimos, no contexto em que foram empregados:

- (A) imersiva, aborrecedor, empobrecer.
- (B) desinteressante, atípico, precarizar.
- (C) minguate, confundível, deteriorar.
- (D) improvável, divergente, rebuscar.

**03.** Assinale a alternativa em que o vocábulo destacado está empregado em sentido figurado no contexto em que se encontra.

- (A) Havia apenas nove anos que o escritor lusitano tinha começado sua carreira **temporã**... (1º parágrafo)
- (B) ... ele começava a enveredar por um **caminho** de reconhecimento internacional... (1º parágrafo)
- (C) ... quando regresssei ao Brasil em 1997 e 2001, nas duas mudanças que trouxe de lá por **via** marítima”... (3º parágrafo)
- (D) Ao longo de toda a conversa, José Saramago vai revelando suas **influências**... (4º parágrafo)

04. Assinale a alternativa em que é possível suprimir uma das vírgulas do trecho, preservando a norma-padrão de emprego de pontuação.

- (A) ... ele começava a enveredar por um caminho de reconhecimento internacional e ficou encantado com o interesse do jovem pesquisador brasileiro, de apenas 30 anos, em sua obra emergente. (1º parágrafo)
- (B) A explicação é do próprio Costa, em sua apresentação: “Porque esteve perdida entre muitas caixas de papéis e livros que vieram do México, quando regresssei ao Brasil em 1997 e 2001... (2º parágrafo)
- (C) “Esse diálogo assimétrico entre um pós-graduando, obviamente feliz com a perspectiva de estudo que descortinava, e um escritor tardio que se confessava surpreso com a sua recente ascensão ao teatro internacional da literatura... (3º parágrafo)
- (D) Ao longo de toda a conversa, José Saramago vai revelando suas influências, a composição de seu estilo, a forma de elaborar seus livros... (4º parágrafo)

05. Considere os trechos:

- **Havia** apenas nove anos que o escritor lusitano tinha começado sua carreira temporã e, naquele dia frio do outono nova-iorquino... (1º parágrafo)
- E **havia** mais duas explicações adicionais: a primeira, Horácio Costa não queria publicar a entrevista antes de finalizar sua tese. (2º parágrafo)
- ... é possivelmente, e para lá dos conteúdos nele desenvolvidos, o que de mais característico **têm** essas páginas”... (3º parágrafo)

Os vocábulos destacados podem ser substituídos, respectivamente, preservando a norma-padrão de concordância e de correspondência de tempos e modos verbais, por:

- (A) Fazia ... existiam ... apresentam
- (B) Fizeram ... existiu ... presente
- (C) Faria ... existiram ... apresenta
- (D) Faziam ... existia ... apresentavam

Leia o texto para responder às questões de números 06 a 09.

Sou inimigo de fraudes e falsificações, mesmo pensando como as fraudes e falsificações podem ser mais encantadoras e melhores do que as ditas coisas autênticas. Quer dizer que sou inimigo, em parte. Mas sou. E para ilustrar esta aversão, ainda que de um certo modo prosaico e sem arte, poderia invocar os meus não muito velhos tempos de Farmácia Rosário, quando uma de minhas inveteradas manias era andar investigando a pureza e a qualidade dos produtos químicos e dos medicamentos, perturbando conseqüentemente os bons negócios de pobres-diabos que com eles traficavam. Era enorme essa minha trabalhadeira de detetive de laboratório, policiando, farejando com testes e reações, às vezes durante dias a fio, o que estava errado com uma ou outra droga. “O que é que você ganha com isso?” – me perguntavam. Pois as despesas também não eram poucas. E logo se seguia um argumento, com ares de campeão do bom senso, aposentado: “Nenhuma farmácia faz assim”. Eu sabia. Nenhuma farmácia fazia assim. E acredito que ainda não faça. Pouco me importa, entretanto, que não fizesse. Era o meu hábito de não concordar com descuidos e velhacarias; o meu gosto de pôr em prática as teorias aprendidas nos livros, de não esquecer sobre os meus balcões a dignidade intelectual; era a responsabilidade de quem cuida de medicamentos, prepara medicamentos e os entrega depois a seres confiantes, inteiramente impossibilitados de aí discernir entre o bom e o mau, o nocivo e o benéfico.

(Jurandir Ferreira. *Da quieta substância dos dias*. Instituto Moreira Sales, 1991. Adaptado)

06. A partir da leitura do texto, é correto afirmar que o narrador

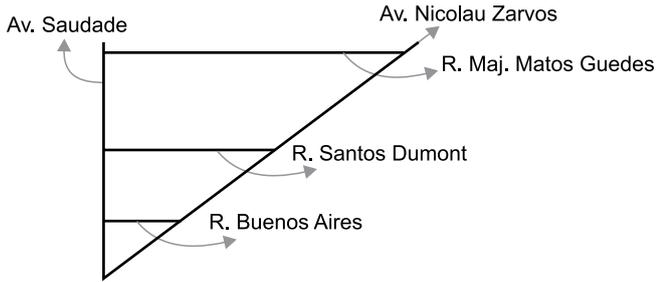
- (A) tenta se explicar quanto à sua contrariedade em relação a práticas que, embora raras, ele considera nocivas.
- (B) considera que os clientes se fiam em certos produtos, mas não têm condições de discriminar os autênticos dos adulterados.
- (C) investigava a procedência do que se vendia em certa farmácia, de modo a corrigir-lhe eventuais problemas constatados.
- (D) revela um padrão ético em seu ofício, o qual o isenta de desgastes financeiros e lhe traz satisfação pessoal.

07. Assinale a alternativa em que a circunstância estabelecida pela expressão destacada está corretamente indicada entre colchetes.

- (A) Quer dizer que sou inimigo, **em parte**. Mas sou. [intensidade]
- (B) ... minha trabalhadeira de detetive de laboratório, policiando, farejando **com testes e reações**... [meio]
- (C) ... às vezes durante dias **a fio**, o que estava errado com uma ou outra droga. [tempo]
- (D) E logo se seguia um argumento, **com ares** de campeão do bom senso, aposentado... [lugar]

08. Assinale a alternativa em que se observa no trecho ideia de concessão.
- (A) E para ilustrar esta aversão, ainda que de um certo modo prosaico e sem arte, poderia invocar os meus não muito velhos tempos...
  - (B) ... os meus não muito velhos tempos de Farmácia Rosário, quando uma de minhas inveteradas manias era andar investigando...
  - (C) "O que é que você ganha com isso?" – me perguntavam. Pois as despesas também não eram poucas.
  - (D) Pouco me importa, entretanto, que não fizesse. Era o meu hábito de não concordar com descuidos e velhacarias...
09. O emprego do acento indicativo de crase está em conformidade com a norma-padrão na frase inspirada no texto:
- (A) O narrador tinha o hábito de não assentir à imprudências e espertezas.
  - (B) Os clientes não sabem diferenciar àquilo que faz bem daquilo que faz mal.
  - (C) Para elucidar sua ojeriza, o narrador apela à época da Farmácia Rosário.
  - (D) Uma das manias do narrador era perscrutar às composições químicas.
10. Assinale a alternativa em que é possível substituir o vocábulo **lhe** por **o**, sem prejuízo da norma-padrão.
- (A) Sua honestidade foi o que **lhe** abriu oportunidades tanto pessoais quanto profissionais.
  - (B) Os anos trabalhando na farmácia **lhe** permitiram ser alguém conhecido e influente na cidade.
  - (C) O cliente chegou à farmácia com muitas dúvidas, e o farmacêutico **lhe** atendeu prontamente.
  - (D) Pouco **lhe** importava se as demais farmácias testavam a pureza dos medicamentos que vendiam.
11. Uma ONG arrecadou 150 doações em dinheiro e de mesmo valor. Do valor total arrecadado, foram descontados 10%, a título de custeio das despesas administrativas, e o valor restante foi dividido em partes iguais, e repassado a 5 instituições de caridade, cada uma das quais recebendo R\$ 2.025,00. Então, cada doação recebida pela ONG possuía o valor de
- (A) R\$ 67,50.
  - (B) R\$ 70,00.
  - (C) R\$ 72,50.
  - (D) R\$ 75,00.
12. Um grupo com 15 crianças e 6 adultos será dividido em equipes, formadas por crianças e adultos, de modo que, em todas as equipes haja o mesmo número de crianças, e também o mesmo número de adultos, sem sobrar ninguém depois de feita a divisão. Se for formada a maior quantidade possível de equipes dentro dessas condições, a diferença entre o número de crianças e o número de adultos, em cada equipe, será igual a
- (A) 1.
  - (B) 2.
  - (C) 3.
  - (D) 4.
13. Priscila possuía, inicialmente, certa quantidade de cereal em um pote. Na segunda-feira, consumiu um quinto dessa quantidade. Na terça-feira, consumiu um quarto da quantidade que restou da segunda-feira, e na quarta-feira, consumiu um terço do que restou da terça-feira, sobrando, então, 320 gramas de cereal no pote. Assim, a quantidade de cereal que havia inicialmente no pote, expressa em gramas, é um número inteiro cuja soma de seus algarismos resulta em
- (A) 4.
  - (B) 8.
  - (C) 12.
  - (D) 14.

14. Passeando em Lins, Juliano percebeu que as ruas Buenos Aires, Santos Dumont e Major Matos Guedes são paralelas e que elas cortam as avenidas Saudade e Nicolau Zarvos, conforme mostra a figura a seguir (fora de escala):



Com o auxílio do aplicativo de mapa em seu celular, ao caminhar pela Av. Saudade, Juliano percorreu 450 metros entre as ruas Major Matos Guedes e Santos Dumont. Continuando pela mesma avenida, a distância percorrida entre as ruas Santos Dumont e Buenos Aires foi igual a 350 metros. Depois de andar, então, pela rua Buenos Aires até chegar à Av. Nicolau Zarvos, caminhou por essa avenida entre as ruas Buenos Aires e Santos Dumont, percorrendo 575 metros. Nesse momento, acabou a bateria do celular de Juliano. Se ele continuou caminhando pela mesma avenida, até a rua Major Matos Guedes, a distância, em metros, por ele percorrida nesse último trecho é um valor compreendido no intervalo de

- (A) 570 m a 620 m.  
 (B) 620 m a 670 m.  
 (C) 670 m a 720 m.  
 (D) 720 m a 770 m.
15. Uma demanda de processamento de 1840 GB será dividida entre 3 unidades computacionais A, B e C, de modo que as partes da demanda que caberão a cada uma sejam inversamente proporcionais às saturações de suas memórias, que são de 40%, 50% e 80%, respectivamente. Feita a divisão nessas condições, caberá à unidade computacional B processar
- (A) 368 GB.  
 (B) 540 GB.  
 (C) 640 GB.  
 (D) 920 GB.
16. Certo número  $n$  de pacotes de mantimento é capaz de sustentar 40 pessoas durante 5 dias. Com um pacote de mantimento a mais, 16 pessoas poderão ser sustentadas pelo triplo do tempo. Com base nessas informações, supondo iguais os consumos individuais de todas as pessoas envolvidas, é correto concluir que  $n$  é igual a
- (A) 5.  
 (B) 6.  
 (C) 7.  
 (D) 8.

17. Em um laboratório de informática há mais de 30 computadores, os quais estão organizados em  $x$  fileiras, todas com  $x + 2$  computadores em cada uma. Todos esses computadores foram, então, transferidos para outro laboratório, onde foram totalmente alocados em  $x - 2$  fileiras, todas com 12 computadores em cada uma. Com relação ao número total de computadores, é correto afirmar que, se fossem adquiridos 2 novos computadores, e então fossem todos alocados em 10 fileiras, cada fileira teria
- (A) 8 computadores.
  - (B) 6 computadores.
  - (C) 5 computadores.
  - (D) 4 computadores.
18. A soma dos preços atuais de três produtos A, B e C é igual a R\$ 530,00. Se o preço do produto A dobrar, e os preços dos produtos B e C se mantiverem, a soma dos preços dos três produtos passará a ser igual a R\$ 680,00. Sabendo que o preço atual do produto C é R\$ 20,00 a mais do que o preço atual do produto B, descubrem-se os preços atuais dos produtos A, B e C, e calculando-se o mínimo múltiplo comum desses preços, em reais, obtém-se
- (A) 1800.
  - (B) 1500.
  - (C) 1200.
  - (D) 900.
19. A média aritmética simples das idades de 5 pessoas é igual a um certo valor. Se uma sexta pessoa, com 54 anos de idade, for acrescentada, a média aritmética simples das idades das 6 pessoas passará a ser 1 unidade maior do que a média calculada anteriormente para as 5 pessoas.
- Com base nessas informações, pode-se concluir que a soma das idades das 6 pessoas é igual a
- (A) 292 anos.
  - (B) 294 anos.
  - (C) 296 anos.
  - (D) 298 anos.
20. Uma praça tem a forma de um triângulo retângulo. O maior de seus lados mede 60 metros, e o menor, 36 metros. Então, a medida da área dessa praça é igual a
- (A)  $864 \text{ m}^2$ .
  - (B)  $928 \text{ m}^2$ .
  - (C)  $1080 \text{ m}^2$ .
  - (D)  $1728 \text{ m}^2$ .

21. Um arquiteto acessou uma pasta local de seu computador por meio do Explorador de Arquivos do MS-Windows 10, ambos em configuração padrão, e encontrou os seguintes arquivos, relacionados a um projeto de restauração.

- relatorio.docx
- relatorio.xlsx
- foto1.jpg
- foto2.jpg

Ao verificar os nomes dos arquivos, resolveu alterar o nome do arquivo relatorio.xlsx para materiais.xlsx e, para isso, selecionou o arquivo desejado e pressionou o atalho por teclado \_\_\_\_\_ para habilitar a edição do nome do arquivo.

Assinale a alternativa que preenche corretamente a lacuna do enunciado.

- (A) F8
- (B) F4
- (C) F3
- (D) F2

22. Por meio do MS-Word 2016, em sua configuração padrão, um usuário criou um novo documento vazio, adicionou uma tabela com 3 linhas e duas colunas em cada linha.

Em seguida, na segunda célula da segunda linha, usou a opção de dividir células e dividiu a célula usando os parâmetros de duas colunas e uma linha.

Depois, posicionado na última célula da última linha da tabela, pressionou TAB.

Ao término de todas as ações descritas, o número de células da tabela é

- (A) 9
- (B) 8
- (C) 7
- (D) 6

23. Para listar os gastos previstos das necessidades de um projeto arquitetônico, um arquiteto elaborou a planilha a seguir, por meio do MS-Excel 2016, em sua configuração padrão.

	A	B	C
1	Fase da obra	Tipo de Despesa	Valor
2	Fase 1	Materiais	R\$ 10.000,00
3	Fase 1	Mão de obra	R\$ 9.000,00
4	Fase 2	Materiais	R\$ 8.000,00
5	Fase 2	Mão de obra	R\$ 12.000,00
6	Fase 3	Materiais	R\$ 5.000,00
7	Fase 3	Mão de obra	R\$ 9.000,00
8			
9	Materiais:		R\$ 23.000,00

O arquiteto colocou uma fórmula em C9 para calcular os gastos especificamente de Materiais.

Assinale a alternativa que apresenta uma fórmula que retorna o valor de acordo com o enunciado e com os valores exibidos na imagem da planilha.

- (A) =SOMA(C2:C4:C6)
- (B) =SOMASE(C2:C7;"Materiais";B2:B7)
- (C) =SOMASE(B2:B7;"Materiais";C2:C7)
- (D) =SOMASE(C2;C4;C6)

24. Um usuário preparou uma apresentação, por meio do MS-PowerPoint 2016, em sua configuração padrão, contendo 2 slides e 1 Forma. Iniciou o Modo de Apresentação por meio do atalho F5, que exibiu o primeiro slide contendo a Forma.

Em seguida, executou as seguintes duas ações:

- 1 – Apertou Enter. Isso fez com que a Forma se deslocasse para outra posição do slide na apresentação;
- 2 – Apertou Enter novamente. Isso fez com que a apresentação passasse para o slide 2.

De acordo com a descrição, as ações 1 e 2 dispararam, respectivamente,

- (A) uma animação e uma animação.
- (B) uma transição e uma transição.
- (C) uma transição e uma animação.
- (D) uma animação e uma transição.

25. Um arquiteto elaborou um relatório sobre normas técnicas e enviou, por meio do gmail.com, em sua configuração padrão, uma mensagem eletrônica com os campos descritos a seguir.

De: Pedro

Para: Gustavo

Cc: Elisa

Cco: Marcela

Assunto: Relatório

Sabendo que o e-mail foi enviado e recebido por todos com sucesso, é correto afirmar que

- (A) Marcela não tem conhecimento de que Elisa recebeu o e-mail.
- (B) Elisa não tem conhecimento de que Marcela recebeu o e-mail.
- (C) Apenas Gustavo não tem conhecimento de que Elisa recebeu o e-mail.
- (D) Gustavo e Pedro são os únicos que sabem que Marcela recebeu o e-mail.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26. A respeito das condições de segurança e saúde no trabalho, na indústria da construção, no canteiro de obras, o elevador de passageiros deve ser instalado, no máximo, considerando o deslocamento vertical na obra, a partir de

- (A) 30,0 m.
- (B) 25,0 m
- (C) 20,0 m.
- (D) 15,0 m.

27. De acordo com as especificações normativas sobre a segurança e saúde no trabalho, na indústria da construção, o canteiro de obras deve apresentar-se organizado, limpo e desimpedido, notadamente nas vias de circulação, passagens e escadarias. Para tanto, considere as afirmativas a seguir:

- I. É proibido manter resíduos orgânicos acumulados ou expostos em locais inadequados do canteiro de obras, assim como a sua \_\_\_\_\_.
- II. É obrigatória a colocação de tapume, com altura mínima de \_\_\_\_\_, sempre que se executarem atividades da indústria da construção, de forma a impedir o acesso de pessoas estranhas aos serviços.
- III. Apenas nas atividades da indústria da construção com mais de \_\_\_\_\_ pavimentos a partir do nível do meio-fio, executadas no alinhamento do logradouro, deve ser construída galeria sobre o passeio ou outra medida de proteção que garanta a segurança dos pedestres e trabalhadores, de acordo com projeto elaborado por profissional legalmente habilitado.

As lacunas das afirmativas são, correta e respectivamente, preenchidas por:

- (A) queima ... 1,70 m ... 4
- (B) reciclagem ... 1,50 m ... 6
- (C) queima ... 1,50 m ... 5
- (D) reutilização ... 1,25 m ... 6

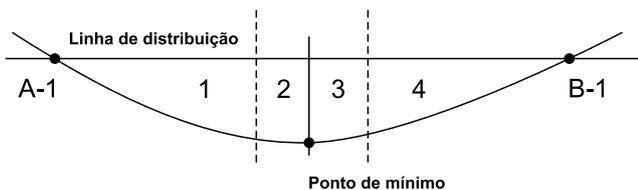
28. Após a demolição de uma edificação executada com peças pré-moldadas em concreto, produzidas nos canteiros de obras, foram separados blocos, tubos e meios-fios que podem ser classificados como resíduos Classe

- (A) D, resíduos perigosos oriundos do processo de construção.
- (B) A, reutilizáveis ou recicláveis como agregados.
- (C) B, resíduos não reutilizáveis.
- (D) C, resíduos para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam sua reciclagem e recuperação.

29. Sobre as condições de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, os pisos devem atender às características de revestimento, inclinação e desnível, conforme o pressuposto técnico normativo vigente. A inclinação transversal máxima da superfície para pisos internos e externos deve ser, respectivamente, de
- (A) 2% e 3%.
  - (B) 3% e 5%.
  - (C) 4% e 5%.
  - (D) 5% e 7%.
30. Considerando as condições de acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, os desníveis de qualquer natureza devem ser evitados em rotas acessíveis. Nas reformas, o desnível máximo a ser considerado é de
- (A) 125 mm, tratado com inclinação máxima de 10,5%, sem avançar nas áreas de circulação transversal, e protegido lateralmente com elemento construído ou vegetação.
  - (B) 100 mm, tratado com inclinação máxima de 10%, podendo avançar nas áreas de circulação transversal, desde que protegido lateralmente com elemento construído, como, por exemplo, guarda-corpo.
  - (C) 95 mm, tratado com inclinação máxima de 15%, podendo avançar nas áreas de circulação transversal, desde que protegido lateralmente com elemento construído ou vegetação.
  - (D) 75 mm, tratado com inclinação máxima de 12,5%, sem avançar nas áreas de circulação transversal, e protegido lateralmente com elemento construído ou vegetação.
31. Para o levantamento topográfico planimétrico da poligonal principal de uma gleba, mediu-se, nos trabalhos de campo, o rumo vante S 60° 30' E da linha AB. O azimute à direita do norte da linha AB no sentido vante é
- (▲ NORTE)
- (A) 240° 30'.
  - (B) 150° 30'.
  - (C) 119° 30'.
  - (D) 60° 30'.
32. Com relação aos agregados empregados em concreto e argamassa de cimento Portland, o agregado reciclado de concreto refere-se ao material granular, com propriedades que atendam ao pressuposto técnico normativo vigente, obtido por
- (A) reciclagem de rejeitos de concreto fresco, constituído na sua fração miúda (< 4,75 mm) de, no mínimo, 80% em massa de fragmentos à base de cimento Portland.
  - (B) processo de beneficiamento de resíduos da construção ou demolição da construção civil, previamente triados e pertencentes à classe "D", com, no mínimo, 75% em massa de fragmentos de cimento Portland ou material pétreo.
  - (C) processo de beneficiamento de resíduos da construção ou demolição da construção civil, previamente triados e pertencentes à classe "C", com, no mínimo, 50% em massa de fragmentos de cimento Portland.
  - (D) reciclagem de resíduos de concreto fresco ou endurecido, constituído na sua fração graúda (> 4,75 mm) de, no mínimo, 90% em massa de fragmentos à base de cimento Portland ou de material pétreo.
33. As paredes internas de uma escola pública serão revestidas com uma camada única de argamassa inorgânica de cimento, cal e areia com espessura máxima tecnicamente permitida em norma. Considerando que a área das paredes internas a serem revestidas é de 760 m<sup>2</sup>, o volume necessário de argamassa, sem considerar as perdas, para realizar o revestimento das paredes internas da escola é
- (A) 30,4 m<sup>3</sup>.
  - (B) 15,2 m<sup>3</sup>.
  - (C) 7,6 m<sup>3</sup>.
  - (D) 3,8 m<sup>3</sup>.
34. Uma amostra indeformada de solo silte arenoso foi coletada durante a escavação de um terreno municipal para a implantação de um estacionamento público. A amostra, na data da coleta, possuía teor de umidade de 52 %. Considerando que o peso específico dos sólidos do solo silte arenoso é de 26,00 kN/m<sup>3</sup> e seu índice de vazios é 1,6, o grau de saturação na data da coleta era de:
- (A) 100,00%
  - (B) 92,50%
  - (C) 84,50%
  - (D) 55,00%

35. Uma obra irá utilizar para o seu projeto de fundações, estacas do tipo Strauss. Segundo os aspectos técnicos, o concreto a ser utilizado na realização das estacas deve satisfazer as seguintes exigências:
- (A) para estacas não armadas, o abatimento ou *slump test* deve estar entre 4 cm e 6 cm.
  - (B) o agregado utilizado deve ter diâmetro máximo entre 12,5 mm e 25 mm.
  - (C) o consumo de cimento deve ser igual ou superior a 150 kg/m<sup>3</sup>.
  - (D)  $f_{ck} \geq 12$  MPa aos 28 dias.

36. Considere o diagrama de massas a seguir sobre a terraplenagem de uma gleba:



**Dados:**

Área 1: 26 cm<sup>2</sup>

Área 2: 10 cm<sup>2</sup> (área de transporte gratuito)

Área 3: 10 cm<sup>2</sup> (área de transporte gratuito)

Área 4: 31 cm<sup>2</sup>

Escala horizontal: 1 cm: 5 dam (decâmetro)

Escala vertical: 1 cm: 200 m<sup>3</sup>

Custo do transporte: R\$ 2,00/m<sup>3</sup>. dam (decâmetro)

Para o diagrama apresentado, o custo total de transporte do trecho (A-1 para B-1), é

- (A) R\$ 1.140,00.
  - (B) R\$ 2.280,00.
  - (C) R\$ 114.000,00.
  - (D) R\$ 74.00,00.
37. Considere uma viga simplesmente apoiada e submetida a uma carga uniformemente distribuída de 20 kN/m em todo o seu vão de 6 m. Como a seção transversal da viga é retangular, com 20 cm de base e 60 cm de altura, então, a tensão máxima de cisalhamento para a viga é
- (A) 0,75 MPa.
  - (B) 0,50 MPa.
  - (C) 0,25 MPa.
  - (D) 0,15 MPa.

38. Para um projeto de um galpão comercial, um dos pilares de concreto armado foi dimensionado para a força de compressão de cálculo de 1 200 kN. A armadura longitudinal mínima de aço CA50 para esse pilar é

Dado: Seção transversal retangular do pilar: 25 cm x 55 cm

- (A) 15,55 cm<sup>2</sup>.
- (B) 12,25 cm<sup>2</sup>.
- (C) 8,85 cm<sup>2</sup>.
- (D) 5,50 cm<sup>2</sup>.

39. Em um projeto com emprego do sistema construtivo *Light Steel-framing*, o deslocamento horizontal máximo, permitido por norma técnica, de painéis de parede com altura total de 6 m, em relação à base, é

- (A) 1,5 cm.
- (B) 2,5 cm.
- (C) 3,0 cm.
- (D) 3,5 cm.

40. Considere uma instalação hidráulica de água fria composta por 45 m de tubulação, 4 registros de gaveta, 1 Tê e 5 cotovelos de 90°, cujos comprimentos equivalentes são, respectivamente, 0,20 m, 1,20 m e 0,60 m. Como a perda de carga unitária na tubulação é de 0,05 m/m, a perda de pressão da água na instalação hidráulica é

- (A) 5,0 mca.
- (B) 4,5 mca.
- (C) 3,5 mca.
- (D) 2,5 mca.

41. Nos projetos e execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis, quando do posicionamento da rede (valas) no leito carroçável, devem ser cumpridas, entre outras condições, a distância mínima entre a rede de água e a de esgoto de

- (A) 1,50 m e tubulação de água de, no mínimo, 0,15 m acima da tubulação de esgoto, inclusive no caso dos ramais.
- (B) 1,00 m e tubulação de água de, no mínimo, 0,20 m acima da tubulação de esgoto, inclusive no caso dos ramais.
- (C) 0,90 m e tubulação de água de, no mínimo, 0,25 m acima da tubulação de esgoto, inclusive no caso dos ramais.
- (D) 0,80 m e tubulação de água de, no mínimo, 0,15 m acima da tubulação de esgoto, inclusive no caso dos ramais.

42. As misturas asfálticas densas do tipo CAUQ – Concreto Asfáltico Usinado a Quente são empregadas em serviços de pavimentação de vias urbanas, estradas, portos, aeroportos, estacionamentos, garagens, pátios industriais, dentre outras áreas a serem pavimentadas. Nos projetos de pavimentação, quando se faz reforço em concreto asfáltico, no popular “recapeamento” ou “recape”, muitas vezes, emprega-se uma camada de “reperfilamento”, que é uma camada de

- (A) rápida drenagem superficial com escoamento vertical, também denominada camada drenante.
- (B) ligação intermediária, que tem por função um nivelamento da pista antes da aplicação do novo revestimento, também denominada camada de nivelamento.
- (C) capa asfáltica, que tem por função gerar uma camada extra de rolamento, também denominada *blacktopping*.
- (D) conformação superficial para o lançamento da camada superior em concreto, também denominada sub-base de CAUQ.

43. Considere a composição de custos unitários a seguir, para orçar o metro quadrado de revestimento branco esmaltado 20 x 20 cm assentado com argamassa colante (AC-1):

Insumo	Unidade	Quantidade	Custo unitário
Pedreiro	h	0,60	25,00
Servente	h	0,60	15,00
Revestimento branco esmaltado	m <sup>2</sup>	1,10	66,00
Argamassa colante (AC-1)	kg	5,60	15,00
Rejunte	kg	0,40	25,00

Considerando o percentual de encargos sociais e trabalhistas de 125% e o BDI de 25% praticado pela empreiteira, o preço do metro quadrado desse serviço é

- (A) R\$ 475,50.
- (B) R\$ 325,50.
- (C) R\$ 275,75.
- (D) R\$ 175,00.

44. O cronograma da obra de um galpão industrial é composto pelas atividades de A a J e foi planejado conforme a tabela a seguir.

Atividade	Tempo (dias)	Atividade Precedente
A	15	–
B	10	–
C	11	B
D	13	B
E	20	C
F	20	A
G	18	F
H	25	E
I	15	D
J	20	I

O tempo necessário para a realização da obra do galpão industrial, utilizando o cronograma PERT-CPM é de

- (A) 53 dias.
- (B) 58 dias.
- (C) 66 dias.
- (D) 177 dias.

45. O cronograma da obra de um edifício comercial é composto por seis tipos de serviços e possui previsão de duração de seis meses.

Cronograma da Obra

Serviço	Meses						Custo (%)
	MAIO	JUNHO	JULHO	AGOSTO	SETEMBRO	OUTUBRO	
1	50%	50%					30
2	20%	30%	50%				10
3	25%	25%	25%	25%			20
4	40%	20%	20%	20%			10
5		20%	10%	20%	30%	20%	20
6			10%	60%	20%	10%	10

Considerando que no primeiro mês em que os serviços 1, 2, 3 e 4 se encontram parcialmente realizados, sendo respectivamente 50%, 20%, 25% e 40%, o pagamento da primeira medição representará o percentual total do custo da obra de

- (A) 75,50%.
- (B) 65,20%.
- (C) 50,05%.
- (D) 26,00%.

46. Segundo a Norma Regulamentadora NR-18 do Ministério do Trabalho, é obrigatória a instalação de escada ou rampa para transposição de pisos com diferença de nível superior a 0,4 m como meio de circulação de trabalhadores. Para tanto, as rampas devem ser dimensionadas em função de seu comprimento e das cargas a que estarão submetidas; possuir sistema de proteção contra quedas em todo o perímetro; ter piso com forração completa e antiderrapante e ser firmemente fixadas em suas extremidades; ter largura mínima de 0,8 m; e, quando possuir inclinação superior a 6°, devem ser fixadas peças transversais, ou outro dispositivo de apoio para os pés, espaçadas em, no máximo,
- (A) 0,4 m.
  - (B) 0,5 m.
  - (C) 0,6 m.
  - (D) 1,0 m.
47. A patologia do concreto, caracterizada pela perda do poder aglomerante do cimento, fazendo com que os agregados graúdos se destaquem da argamassa que, posteriormente, também se desfaz, é denominada
- (A) Desagregação.
  - (B) Segregação.
  - (C) Disgregação.
  - (D) Calcinação.
48. Nos sistemas prediais de água fria e água quente, um dos requisitos da manutenção é a verificação da estanqueidade das peças de utilização, que deve ser feita por profissional capacitado e com periodicidade
- (A) semestral.
  - (B) anual.
  - (C) trimestral.
  - (D) quadrimestral.
49. Em um projeto realizado com o auxílio do programa AutoCAD®, foi necessário esticar uma entidade selecionada por meio de uma janela. Para tanto, fez-se uso do comando:
- (A) Pan.
  - (B) Stretch.
  - (C) Osnap.
  - (D) Regen.
50. Segundo o código de obras do município de Lins, durante a execução da estrutura do edifício e alvenarias, será obrigatória a colocação de andaimes de proteção, tipo bandejas salva-vidas, com espaçamento de
- (A) 6 pavimentos, até o máximo de 20 m.
  - (B) 5 pavimentos, até o máximo de 15 m.
  - (C) 4 pavimentos, até o máximo de 12 m.
  - (D) 3 pavimentos, até o máximo de 10 m.

