

Concurso Público



Engenheiro/ Área Engenharia Civil 2010

LEIA COM ATENÇÃO

- 01** Só abra este caderno após ler todas as instruções e quando for autorizado pelos fiscais da sala.
 - 02** Preencha os dados pessoais.
 - 03** Autorizado o início da prova, verifique se este caderno contém 50 (cinquenta) questões. Se não estiver completo, exija outro do fiscal da sala.
 - 04** Todas as questões desta prova são de múltipla escolha, apresentando como resposta uma alternativa correta.
 - 05** Ao receber a folha de respostas, confira o nome da prova, seu nome e número de inscrição. Qualquer irregularidade observada, comunique imediatamente ao fiscal.
 - 06** Assinale a resposta de cada questão no corpo da prova e só depois transfira os resultados para a folha de respostas.
 - 07** Para marcar a folha de respostas, utilize apenas caneta esferográfica preta e faça as marcas de acordo com o modelo (■).
- A marcação da folha de resposta é definitiva, não admitindo rasuras.**
- 08** Só marque uma resposta para cada questão.
 - 09** Não risque, não amasse, não dobre e não suje a folha de respostas, pois isso poderá prejudicá-lo.
 - 10** Se a Comissão verificar que a resposta de uma questão é dúbia ou inexistente, a questão será posteriormente anulada e os pontos a ela correspondentes, distribuídos entre as demais.
 - 11** Os fiscais não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre os conteúdos das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir.
 - 12** Não será permitido o uso de telefones celulares, bips, pagers, palm tops ou aparelhos semelhantes de comunicação e agendas eletrônicas, pelos candidatos, durante a realização das provas

Duração desta prova: 3 horas

Nome _____

Identidade _____

Órgão Exp.: _____

Assinatura _____

COMISSÃO DE PROCESSOS
SELETIVOS E TREINAMENTOS
Fone: (81) 3412-0800
Fax: (81) 3412-0808



Língua Portuguesa - Superior

TEXTO 1

O ensino tradicional de língua portuguesa investiu, erroneamente, no conhecimento da descrição da língua, supondo que a partir desse conhecimento cada um de nós melhoraria seu desempenho no uso da língua. Na verdade, a escola agiu mais ou menos como se para aprender a usar um interruptor ou uma tomada elétrica fosse necessário saber como a força da água se transforma em energia e esta em claridade na lâmpada que acendemos.

Obviamente, há espaço para saber essas coisas todas e há aqueles que a elas se dedicaram e as sabem. Se precisar de uma informação, posso consultá-los. Mas o número de conhecimentos disponíveis na humanidade é imenso e muitas das tecnologias de que dispomos hoje nós sabemos usar, embora não saibamos como elas se produziram nem saibamos explicá-las.

Ninguém mais é capaz de dominar o conhecimento global disponível. Mas também não temos com as coisas uma relação mágica: sabemos que as coisas podem ser explicadas ou poderão ser explicadas um dia (há muito a saber sobre o mundo). Cada um de nós, em sua área profissional, tem conhecimentos e pode transmiti-los a outros, mas nenhum de nós imagina que todos queiram saber os conhecimentos que caracterizam a nossa profissão. É preciso saber usar eficientemente, e os conhecimentos suficientes para tanto já bastam. Ninguém precisa tornar-se especialista em tudo!

O conhecimento gramatical é, pois, um conhecimento necessário para aquele que se dedica ao estudo da língua e ao seu ensino, para que possa exercer dignamente seu ofício de construir situações adequadas para aquele que quer aprender a usar a língua, selecionando, inclusive, quais desses conhecimentos lhe são necessários. Mas não é um conhecimento, em seu todo, necessário para aquele que quer aprender a ler criticamente e a escrever exitosamente.

GERALDI, João W. *Linguagem e ensino: exercícios de militância e divulgação*. Campinas, SP: Mercado de Letras, ALB, 1996. p.71-72. Excerto adaptado.

01. É correto afirmar que o Texto 1 trata, primordialmente:

- A) de como a escola deve ser responsável por nos repassar todos os conhecimentos disponíveis.
- B) do espaço que o conhecimento gramatical deve ocupar no ensino de língua portuguesa.
- C) da incapacidade humana para conseguir explicar todas as tecnologias disponíveis.
- D) da necessidade de os profissionais do ensino serem especialistas em língua portuguesa.
- E) da importância do conhecimento gramatical para quem pretende ser um bom leitor e escritor.

02. Analise as informações apresentadas a seguir.

- 1) Saber descrever bem uma língua não é garantia de melhor desempenho no uso dessa língua.
- 2) A escola deve ser o espaço privilegiado para que os profissionais se tornem especialistas em língua portuguesa.
- 3) A competência nas atividades de leitura e de escrita prescinde de maior aprofundamento do conhecimento gramatical.

- 4) Todos os profissionais deveriam ter conhecimento aprofundado da gramática de sua língua, já que ela é um bem comum a todos.

Estão em consonância com o Texto 1:

- A) 1 e 4, apenas.
- B) 2 e 3, apenas.
- C) 2 e 4, apenas.
- D) 1 e 3, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

03. Analise as relações de sentido apresentadas a seguir.

- 1) Afirmar que “o ensino tradicional de língua portuguesa investiu, erroneamente, no conhecimento da descrição da língua” equivale a afirmar que “o ensino tradicional de língua portuguesa, erroneamente, envidou esforços no conhecimento da descrição da língua”.
- 2) Com a afirmação de que “ninguém mais é capaz de dominar o conhecimento global disponível”, o autor pretendeu dizer que “é humanamente impossível reter todo o conhecimento disponível”.
- 3) O segmento destacado em: “para que possa exercer dignamente seu ofício de construir situações adequadas para aquele que quer aprender a usar a língua” equivale semanticamente a “aquele cujo desejo é o de saber utilizar a sua língua”.
- 4) No contexto em que se insere, o termo destacado em: “para que possa exercer dignamente seu ofício de construir situações adequadas para aquele que quer aprender a usar a língua, selecionando, inclusive, quais desses conhecimentos lhe são necessários” tem o mesmo sentido de ‘discriminando’.

Estão corretas:

- A) 1, 2 e 3, apenas.
- B) 1, 2 e 4, apenas.
- C) 1, 3 e 4, apenas.
- D) 2, 3 e 4, apenas.
- E) 1, 2, 3 e 4.

O seguinte trecho diz respeito às questões 04 e 05.

“muitas das tecnologias de que dispomos hoje nós sabemos usar, embora não saibamos como elas se produziram nem saibamos explicá-las.”

04. No trecho, podem ser identificadas, respectivamente, as seguintes relações semânticas:

- A) concessão e adição.
- B) condição e oposição.
- C) comparação e causa.
- D) conclusão e oposição.
- E) tempo e conclusão.

05. No que se refere às regras de regência verbal, esse trecho estaria igualmente correto se fosse alterado para:
- muitas das tecnologias a que dependemos hoje nós sabemos usar, embora não saibamos como elas se produziram nem saibamos explicá-las.
 - muitas das tecnologias em que convivemos hoje nós sabemos usar, embora não saibamos como elas se produziram nem saibamos explicá-las.
 - muitas das tecnologias com que lidamos hoje nós sabemos usar, embora não saibamos como elas se produziram nem saibamos explicá-las.
 - muitas das tecnologias em que usufruímos hoje nós sabemos usar, embora não saibamos como elas se produziram nem saibamos explicá-las.
 - muitas das tecnologias a que precisamos hoje nós sabemos usar, embora não saibamos como elas se produziram nem saibamos explicá-las.

06. Analise o que se afirma a seguir, acerca de diversos aspectos gramaticais do Texto 1.

- No trecho: “*O conhecimento gramatical é, pois, um conhecimento necessário para aquele que se dedica ao estudo da língua e ao seu ensino*”, o termo destacado tem valor conclusivo.
- No trecho: “*Ninguém precisa tornar-se especialista em tudo!*”, a exclamação tem a função de marcar o tom categórico da afirmação feita.
- No trecho: “*fosse necessário saber como a força da água se transforma em energia [...]*”, o termo destacado está grafado sem trema em cumprimento ao último Acordo Ortográfico. Antes do Acordo, o trema era exigido para o termo.
- No trecho: “*Mas não é um conhecimento, em seu todo, necessário para aquele que quer aprender a ler criticamente e a escrever exitosamente*”, o segmento destacado poderia ser substituído por “necessário àquele”. Neste caso, a crase seria obrigatória.

Estão corretas:

- 1, 2, 3 e 4.
- 1, 2 e 4, apenas.
- 2 e 3, apenas.
- 1 e 3, apenas.
- 2 e 4, apenas.

TEXTO 2

A língua portuguesa que amo tanto
Que canto enquanto encanto-me ao ouvi-la
Em cada canto é fala, é riso, é pranto
E nada há que a cale e que a repila.

É essa língua tórrida e faceira
Inebriante e meiga e doce e audaz
Que envolve e enleia a gente brasileira
E quem a utiliza é quem a faz.

[...]

Não há quem fale errado ou fale mal
De norte a sul, é belo o que é falado
Na língua de Brasil e Portugal.
Para julgar quem fala certo ou fala errado

Não há no mundo lei, nem haverá:
Quem faz da fala língua é quem a fala
Gramática nenhuma a calará
Gramático nenhum irá cegá-la!

LOPES, Oldney. Disponível em:
<http://www.oldney.net/visualizar.php?id=433893>.
Acesso em 23/09/2010. Adaptado.

07. Há, no Texto 2, a defesa explícita de que:

- a língua falada no Brasil difere daquela que é falada em Portugal.
- a língua merece elogios em sua modalidade falada, não na escrita.
- são os falantes que fazem a língua subsistir, não os seus gramáticos.
- a homogeneidade caracteriza a língua falada no Brasil, de norte a sul.
- a gramática da língua do Brasil é mais complexa do que a de outras línguas.

08. Entre os versos: “Para julgar quem fala certo ou fala errado / Não há no mundo lei, nem haverá:”, evidencia-se uma relação semântica de:

- finalidade.
- conclusão.
- causalidade.
- comparação.
- tempo.

TEXTO 3



(Imagem disponível em: sinergiaproductiva.blogspot.com. Acesso em 23/09/2010.)

09. O Texto 3 pretende enfatizar, como tema principal:

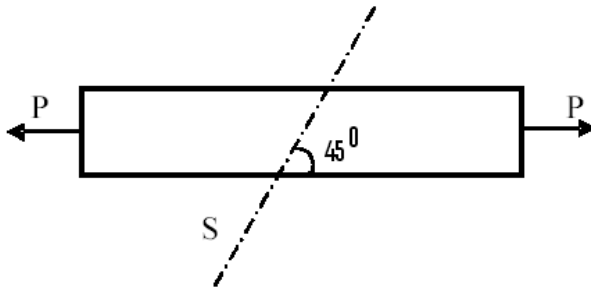
- a responsabilidade dos políticos.
- o combate à corrupção no país.
- a importância da lei da ficha limpa.
- o poder transformador do voto.
- a necessidade do voto obrigatório.

10. No trecho: “*Este será meu instrumento de defesa...*”, o termo que nos remete à imagem é:

- ‘meu’.
- ‘instrumento’.
- ‘defesa’.
- ‘será’.
- ‘este’.

Conhecimentos Específicos

11. A barra prismática da figura está submetida a uma força axial de tração P . Se a área da seção transversal desta barra é igual a A , a tensão normal σ na seção S inclinada de 45° vale:



- A) $\sigma = 3P/2A$
 B) $\sigma = 4P/3A$
 C) $\sigma = P/2A$
 D) $\sigma = 5P/4A$
 E) $\sigma = 5P/2A$

Considere as informações abaixo para resolver as duas questões seguintes:

A viga simplesmente apoiada da figura possui um balanço na extremidade. A viga está submetida a um carregamento uniformemente distribuído q no vão e a uma carga concentrada P no extremo do balanço. A figura mostra também o diagrama dos esforços cortantes.

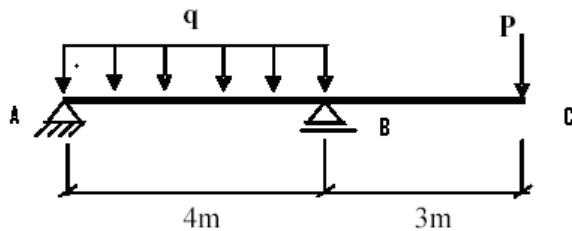
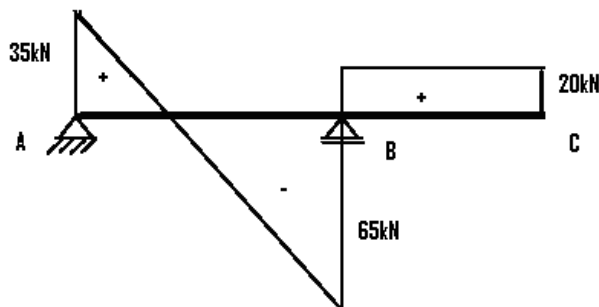


Diagrama de esforço cortante



12. A carga uniformemente distribuída q vale:

- A) 30kN/m
 B) 25kN/m
 C) 20kN/m
 D) 15kN/m
 E) 10kN/m

13. O momento máximo positivo no vão AB e sua distância para o apoio A valem, respectivamente:

- A) 50,5kN.m e 1,5m
 B) 44,5kN.m e 1,3m
 C) 34,4kN.m e 1,6m
 D) 24,5kN.m e 1,4m
 E) 15,4kN.m e 1,2m

14. No que se refere aos materiais utilizados em estruturas de concreto armado, analise as proposições abaixo.

- 1) O aço é um material frágil que rompe bruscamente e não suporta grandes deformações;
- 2) O concreto é um material dúctil capaz de suportar grandes deformações;
- 3) A Lei de Hooke é aplicada apenas até o limite de proporcionalidade do material.

Está(ão) correta(s):

- A) 1 e 2, apenas.
 B) 2 e 3, apenas.
 C) 1 e 3, apenas.
 D) 3, apenas.
 E) 1, 2 e 3.

15. De acordo com a NBR 5410/2004 (Instalações Elétricas de Baixa Tensão), na seleção e instalação dos componentes, nos quadros de distribuição, deve ser previsto espaço de reserva para ampliações futuras. Em um quadro equipado efetivamente com 15 circuitos, o espaço mínimo destinado à reserva (em número de circuitos) é

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

16. Em uma instalação elétrica residencial, encontramos dois tipos de circuitos, os quais são denominados:

- A) neutro e terra.
 B) consumos e distribuição.
 C) terminais e principal.
 D) distribuição e terminais.
 E) diretos e indiretos.

17. Nas instalações prediais de água fria, a NBR 5626 recomenda que a velocidade da água, em qualquer trecho da Tubulação não atinja valores superiores a:

- A) 3,0 m/s.
 B) 2,5 m/s.
 C) 2,0 m/s.
 D) 1,5 m/s.
 E) 1,0 m/s.

18. Os critérios para localização de um aterro de resíduos não perigosos, segundo a NBR 13.896, deve ser tal que:

- A) possa ser utilizado por um longo período, necessitando apenas de um mínimo de obras para início da operação.
- B) esteja de acordo com o zoneamento local e tenha um impacto ambiental maximizado.
- C) esteja de acordo com o zoneamento local e desconsidere o zoneamento da região.
- D) possa ser utilizado por um longo período e tenha um impacto ambiental maximizado.
- E) seja maximizado o impacto ambiental a ser causado pela instalação do aterro.

19. Com relação à concretagem, a operação que tem por finalidade a eliminação do ar e dos vazios contidos na massa é denominada:

- A) evaporação.
- B) cura.
- C) lançamento.
- D) bombeamento.
- E) adensamento.

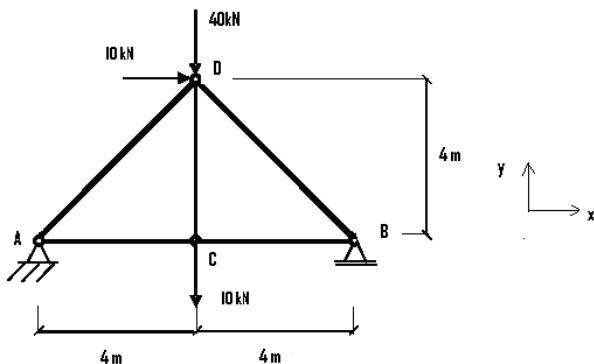
20. Segundo a NR18, os canteiros de obras deverão dispor de ambulatório quando se tratar de frentes de trabalho com número de trabalhadores igual ou maior que:

- A) 40
- B) 50
- C) 60
- D) 70
- E) 100

21. De acordo com a NR18, nos canteiros de obras deverão ser utilizadas escadas rampas para transposição de pisos com diferença de nível superior a:

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

22. A treliça simplesmente apoiada da figura está submetida a cargas aplicadas nos pontos C e D.



Sabendo-se que a área da seção transversal das hastes desta treliça é igual a 6 cm^2 , as reações nos apoios A e B, segundo os eixos (x ; y) e a tensão na haste BD são:

- A) $A_x = -10 \text{ kN}$; $A_y = 20 \text{ kN}$; $B_y = 30 \text{ kN}$; $\sigma_{BD} = 50\sqrt{2} \text{ MPa}$;
- B) $A_x = -10 \text{ kN}$; $A_y = 20 \text{ kN}$; $B_y = 30 \text{ kN}$; $\sigma_{BD} = 50 \text{ MPa}$
- C) $A_x = 10 \text{ kN}$; $A_y = 30 \text{ kN}$; $B_y = 20 \text{ kN}$; $\sigma_{BD} = 40\sqrt{2} \text{ MPa}$;
- D) $A_x = 10 \text{ kN}$; $A_y = 20 \text{ kN}$; $B_y = 20 \text{ kN}$; $\sigma_{BD} = 50\sqrt{2} \text{ MPa}$;
- E) $A_x = -10 \text{ kN}$; $A_y = 20 \text{ kN}$; $B_y = 20 \text{ kN}$; $\sigma_{BD} = 50 \text{ MPa}$.

23. Com relação à execução do revestimento de fachada em argamassa, é correto afirmar que:

- A) o revestimento de fachada só pode ser iniciado após a colocação de todas as esquadrias internas e externas da edificação;
- B) as instalações hidráulicas e elétricas nas alvenarias de fachadas devem ser realizadas simultaneamente com o serviço de execução do revestimento de fachada em argamassa;
- C) no caso do revestimento em argamassa, o sarrafeamento deve ser feito imediatamente após a chapagem desta, para garantir o acabamento adequado;
- D) uma das funções do revestimento de fachada é proteger as juntas de dilatação que devem ser recobertas pelo material do revestimento da fachada;
- E) para dar início a esse serviço, é necessário que as alvenarias de fachada estejam concluídas e fixadas internamente.

24. Assinale a alternativa abaixo que contém somente obras de estabilização de taludes rodoviários.

- A) Cortinas de estacas prancha, enrocamento, muro de arrimo.
- B) Enrocamento, retaludamento, muro de arrimo.
- C) Cortinas atirantadas, retaludamento, muro de arrimo.
- D) Cortina de estacas prancha, núcleo impermeável, enrocamento.
- E) Cortinas atirantadas, retaludamento, enrocamento.

25. Após a execução da impermeabilização de uma obra, de acordo com a NBR 9574/86 (Execução de impermeabilização), deve ser efetuada uma prova de carga com lâmina d'água, para verificação do sistema empregado, com duração mínima de quantas horas?

- A) 12
- B) 24
- C) 36
- D) 48
- E) 72

- 26.** Uma instalação predial de água fria deve ser projetada e executada de modo que não haja possibilidade de a água potável deixar de atender ao padrão de potabilidade, devido a uma contaminação. Um dos cuidados que devem ser observados é o de evitar o refluxo de água usada ou servida, para a fonte de abastecimento ou para a própria instalação predial de água fria. Um exemplo efetivo de dispositivo (ou disposição construtiva) de prevenção ao refluxo de água em instalações prediais de água fria é a:
- A) válvula redutora de pressão.
 - B) conexão cruzada.
 - C) válvula antigolpe.
 - D) separação atmosférica.
 - E) peça de utilização.
- 27.** Em instalações prediais de água fria, a prevenção e a atenuação do golpe de aríete podem ser obtidas com o seguinte procedimento:
- A) evitando-se choques mecânicos na tubulação.
 - B) reduzindo-se as perdas de carga nas tubulações.
 - C) evitando-se o fechamento brusco de válvulas.
 - D) executando-se as tubulações embutidas na alvenaria.
 - E) aumentando-se a velocidade da água na tubulação.
- 28.** A ferragem de uma peça estrutural em concreto armado no interior de uma edificação deve ter uma recobertura mínima de:
- A) 15mm
 - B) 20mm
 - C) 30mm
 - D) 05mm
 - E) 25mm
- 29.** Nos locais de trabalho para prevenção de acidentes, devemos utilizar as cores fixadas pela NR-26. Assinale a cor empregada em áreas destinadas à armazenagem.
- A) Branco.
 - B) Azul.
 - C) Laranja.
 - D) Verde.
 - E) Cinza.
- 30.** Em projetos de instalações hidráulicas e de incêndio, após a saída da casa de bombas ou em derivações, podem existir válvulas que inibam o refluxo ou impeçam a mudança de sentido de escoamento. A denominação desta válvula é:
- A) válvula de retenção.
 - B) válvula pé de crivo.
 - C) luva de correr.
 - D) registro tipo gaveta.
 - E) registro de derivação.
- 31.** De acordo com a NBR 5670/1997, a representação gráfica da programação, parcial ou total, de um serviço ou obra, na qual se indicam as suas diversas fases e respectivos prazos, aliados ou não aos custos ou preços, denomina-se:
- A) cronograma inicial.
 - B) cronograma.
 - C) cronograma físico.
 - D) cronograma financeiro.
 - E) cronograma atualizado.
- 32.** No que se refere aos contratos regidos pela Lei 8.666 de 21.06.93, assinale a alternativa abaixo que completa corretamente a sentença a seguir: A variação do valor contratual para fazer face ao reajuste de preços previsto no próprio contrato, as atualizações, compensações ou penalizações financeiras decorrentes das condições de pagamento nele previstas, bem como o empenho de dotações orçamentárias suplementares até o limite do seu valor corrigido, não caracterizam alteração do mesmo,.... :
- A) não podendo, contudo ser registrados por simples apostila, dispensando a celebração de aditamento;
 - B) não podendo, contudo ser registrados por simples apostila, dispensando a celebração de adiantamento;
 - C) devendo ser registrados em cartório, após a celebração de aditamento;
 - D) podendo ser registrados por simples apostila, dispensando a celebração de aditamento;
 - E) devendo ser registrados em cartório, dispensando publicação no Diário Oficial.
- 33.** Nas medições de obras e serviços de engenharia, segundo a NBR 5675/1980, o ato da medição de partes concluídas dos serviços ou obras, durante a sua execução, é denominado:
- A) medição provisória.
 - B) medição parcial.
 - C) medição final.
 - D) medição.
 - E) apropriação.
- 34.** O conhecimento de hidrologia é de fundamental importância para o dimensionamento de barragens. Acerca da hidrologia e das componentes de barragens associadas a dados hidrológicos, analise as afirmativas abaixo.
- 1) O volume morto de um reservatório é o volume de água acima do nível normal do reservatório que é perdido através do vertedor em épocas de cheias.
 - 2) A vazão de água através de um vertedor retangular depende somente do comprimento da sua soleira e da velocidade de chegada da água na sua entrada.
 - 3) A curva-chave de um rio relaciona vazões com níveis de água do rio.

Está(ão) correta(s), apenas:

- A) 1 e 3.
- B) 2 e 3.
- C) 1.
- D) 2.
- E) 3.

35. O sistema de proteção e combate a incêndio deve atender aos dispositivos e normas de segurança do Corpo de Bombeiros. Os sistemas de proteção recomendados dependem

- A) do risco e do seguro da edificação.
- B) do risco e da idade da edificação.
- C) do tipo e ocupação da edificação
- D) do material e do local da edificação.
- E) do tipo e da idade da edificação.

Considere as informações abaixo para resolver as três questões seguintes. Um serviço tem 5 etapas a serem executadas, como segue:

Etapa	Duração (semanas)	Mão de obra direta	Dependência
A	1	2 ajudantes	não tem
B	10	1 mestre e 1 ajudante	A
C	4	1 mestre e 2 ajudantes	A
D	5	1 mestre	C
E	2	1 mestre e 1 ajudante	B e D

36. Sem restrição de recursos, o serviço terminará em:

- A) 9 semanas.
- B) 13 semanas.
- C) 15 semanas.
- D) 18 semanas.
- E) 22 semanas.

37. Com uma equipe composta de 1 mestre e 2 ajudantes, o tempo de término do serviço, em semanas, será:

- A) 10
- B) 12
- C) 14
- D) 18
- E) 22

38. Para concluir o serviço, no tempo mínimo, precisa-se de recursos humanos de:

- A) 2 mestres e 3 ajudantes.
- B) 1 mestre e 3 ajudantes.
- C) 2 mestres e 4 ajudantes.
- D) 2 mestres e 2 ajudantes.
- E) 3 mestres e 3 ajudantes.

39. Um órgão público orçou uma obra a R\$ 1 000 000,00, acrescentou 30% de BDI e estima sua contratação em R\$ 1.300 000,00. Um licitante que ganha com 20% de desconto e com BDI declarado de 20%, terá seu preço total, comparado com o preço orçado pelo órgão público,

- A) 20% inferior
- B) 12% superior
- C) 12% inferior
- D) 4% inferior
- E) 10% inferior

Considere as informações abaixo para resolver as quatro questões seguintes:

Concreto traço 1:2:3 (m ³)	
Cimento.....	320 kg
Areia.....	0,654 m ³
Brita.....	0,766 m ³
Emboço, espessura 2,5 cm, traço 1:6 (m ²)	
Cimento.....	7,3 kg
Areia.....	0,014 m ³
Saibro.....	0,014 m ³

40. A menor quantidade de sacos de cimento (50 kg) a ser comprada para a concretagem total de um pilar com 1,00 m x 0,60 m x 2,00 m, utilizando-se um concreto traço 1:2:3, é:

- A) 9
- B) 8
- C) 7
- D) 6
- E) 5

41. O consumo de areia para emboçar uma parede com 150 m² e que, por um erro, terá que ser executada com 5 cm de espessura, utilizando o traço 1:6, em m³, é de:

- A) 5,00
- B) 0,014
- C) 4,20
- D) 3,60
- E) 0,60

42. Considerando o preço do saibro como R\$ 80,00 por caminhão de 8 m³, com 100% de aproveitamento, a parcela de custo referente ao saibro para realizar 200 m² de emboço com 4,0 cm de espessura e com traço 1:6, em R\$, vale

- A) 18,20
- B) 56,00
- C) 36,00
- D) 20,80
- E) 44,80

43. Considerando que o preço da brita (R\$ 10,00/m³), aumentará 50%, o preço do m³ do concreto 1:2:3 sofrerá um acréscimo, em R\$, de:

- A) 3,83
- B) 0,77
- C) 5,00
- D) 1,50
- E) 15,00

44. Em relação à proteção contra incêndios, deve-se observar que:

- 1) A largura mínima das aberturas de saída, para abandono dos locais de trabalho em caso de emergência, deverá ser de 1,25m (um metro e vinte e cinco centímetros).
- 2) As saídas de emergência devem ser dispostas de tal forma que entre elas e qualquer local de trabalho não se tenha de percorrer distância maior que 15m (quinze metros) nos de risco grande e 20m (vinte metros) nos de risco médio ou pequeno.
- 3) Os extintores deverão ser colocados em locais de fácil visualização, de fácil acesso, onde haja menos probabilidade de o fogo bloquear o seu acesso, e não deverão ter sua parte superior a mais de 1,60m acima do piso.

Está(ão) correta(s) apenas:

- A) 1 e 3.
- B) 2 e 3.
- C) 1.
- D) 2.
- E) 3.

45. A duração dos contratos regidos pela Lei 8.666 ficará adstrita à vigência dos respectivos créditos orçamentários. Entretanto, quando forem relativos à prestação de serviços a serem executados de forma contínua, poderão ter sua duração prorrogada por iguais e sucessivos períodos, limitada, em meses, a:

- A) 72
- B) 60
- C) 48
- D) 36
- E) 24

46. Nas fundações superficiais, segundo as disposições construtivas da NBR6122/96 (Projeto e execução de Fundações), as sapatas, em planta, não devem ter dimensões, em centímetros, inferiores a:

- A) 40
- B) 45
- C) 50
- D) 60
- E) 70

47. Segundo a Lei 8666/93 e suas alterações, referentes à seção III – Da Alteração dos Contratos, os contratos poderão ser alterados, com as devidas justificativas, nos seguintes casos:

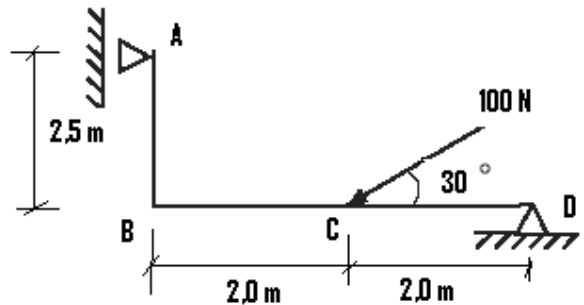
- 1) por acordo entre as partes, quando conveniente a substituição da garantia de execução;
- 2) unilateralmente pela Administração, quando houver modificação do projeto, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;
- 3) unilateralmente pela Administração, quando houver modificação das especificações, para melhor adequação técnica aos seus objetivos;

Está(ão) correta(s):

- A) 1 e 2, apenas.
- B) 2 e 3, apenas.
- C) 1 e 3, apenas.
- D) 1, apenas
- E) 1, 2 e 3.

Considere as informações abaixo para resolver as duas questões seguintes:

Para a estrutura isostática esquematizada abaixo.



Dados:

$$\sin 30^\circ = 0,50; \cos 30^\circ = 0,87; \operatorname{tg} 30^\circ = 0,58$$

48. Com relação aos esforços normais atuantes nessa estrutura, o trecho

- A) AB está tracionado.
- B) AB está comprimido.
- C) BC está tracionado.
- D) BC está tracionado e o CD está comprimido.
- E) BC está comprimido e o CD está tracionado.

49. O maior cisalhamento existente nessa estrutura, em N, vale:

- A) 100
- B) 87
- C) 50
- D) 45
- E) 40

50. Como é denominada a margem de segurança vinculada a um conjunto de custos diretos e despesas indiretas, reservada para possibilitar a superação das incertezas do contrato de construção e recompensar a construtora pelos serviços prestados?

- A) Lucro.
- B) Benefício.
- C) Custo variável
- D) Risco previsto.
- E) Margem comercial.