

CONCURSO PÚBLICO



Engenheiro Civil Nível Superior

Leia estas instruções:

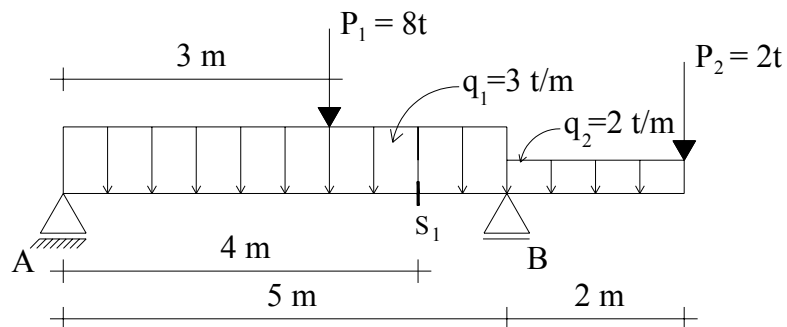
1. Identifique-se na **parte inferior** desta capa. Caso se identifique em qualquer outro local deste caderno, você será eliminado do Concurso.
2. Este Caderno contém, respectivamente, **duas questões discursivas**, **uma** proposta de redação e **trinta questões de múltipla escolha**, assim distribuídas: **01 a 20** > Conhecimentos Específicos; **21 a 30** > Conhecimento Geral de Informática. Não destaque nenhuma folha.
3. Nas questões discursivas e na redação, você será avaliado exclusivamente por aquilo que escrever dentro do espaço destinado a cada resposta, não devendo, portanto, ultrapassá-lo.
4. Cada questão de múltipla escolha apresenta **apenas uma opção de resposta correta**.
5. Verifique se o caderno está completo e sem imperfeições gráficas que possam dificultar a leitura. Detectado algum problema, comunique-o, imediatamente, ao fiscal.
6. Escreva de modo legível. Dúvida gerada por grafia, sinal ou rasura implicará redução de pontos durante a correção.
7. Você dispõe de, no máximo, **quatro horas** para responder as questões (múltipla escolha e discursivas), elaborar, em caráter definitivo, a Redação e preencher a Folha de Respostas.
8. O preenchimento da Folha de Respostas é de sua inteira responsabilidade.
9. Antes de retirar-se definitivamente da sala, **devolva** ao fiscal **este Caderno** e a **Folha de Respostas**.

Identificação do candidato

Nome (em letra de forma)		Nº da Inscrição
Nº da turma	Assinatura	

Questão Discursiva 1

Para a viga simplesmente apoiada, conforme esquema abaixo, determine o valor do Momento Fletor Máximo correspondente e o valor do Esforço Cortante na Seção S1 indicada.



Para rascunho desta questão, utilize o verso da capa.

RESPOSTA

Questão Discursiva 2

Defina “tempo de pega” e “tempo de cura” de um concreto, considerando as Normas Técnicas inerentes ao assunto.

Para rascunho desta questão, utilize a página 2.

RESPOSTA

Redação

Devido às exigências de um mundo em constantes transformações, muitas profissões tendem a desaparecer ou modificar-se. Mas também haverá aquelas que permanecerão na linha do tempo. Em seu ponto de vista, qual das profissões atuais, mais provavelmente, terá sua permanência assegurada neste século? Por quê?

Para expressar seu ponto de vista sobre as questões apresentadas, produza um texto acerca do tema **a profissão do futuro**.

Atente ainda para o fato de que seu texto deverá apresentar um título, ser coeso e coerente, estar escrito em língua culta padrão e conter, no mínimo, 20 (vinte) linhas.

Não assine o texto produzido e, para rascunho, utilize a página 4.

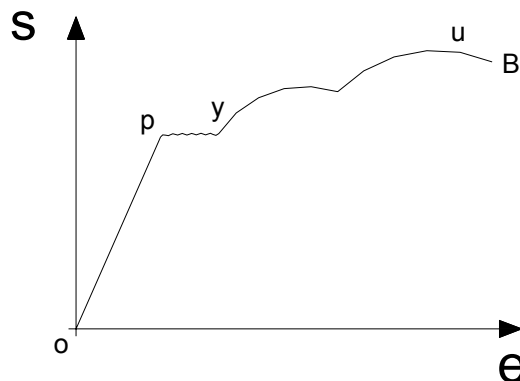
ESPAÇO DESTINADO AO TEXTO DISSERTATIVO QUE SERÁ AVALIADO

Título	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	

15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	

Para rascunho, utilize qualquer espaço em branco, a partir desta folha.

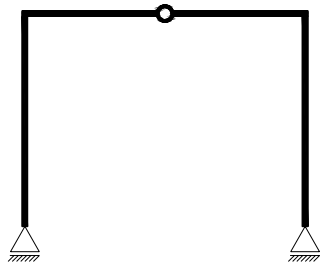
01. Observe a representação gráfica abaixo, referente ao diagrama de tensão-deformação de um certo material.



A partir desse diagrama, pode-se afirmar que o ponto **y** destacado corresponde à seguinte propriedade do material:

- A) limite de resistência estática.
 - B) limite de escoamento.
 - C) limite de ruptura.
 - D) limite de elasticidade.
02. Em relação à seção transversal de uma peça, a força cortante apresenta a seguinte direção:
- A) de forma incerta com relação à seção transversal.
 - B) perpendicular a essa seção transversal.
 - C) formando um ângulo de 45° com essa seção transversal.
 - D) paralela ao plano da seção transversal.
03. Qual dos carregamentos citados abaixo ocasiona uma descontinuidade no diagrama de momento fletor?
- A) Carga-força concentrada.
 - B) Carga uniformemente distribuída.
 - C) Carga-momento concentrada.
 - D) Carga triangular uniformemente distribuída.

04. A figura abaixo representa um quadro do tipo



- A) triarticulado.
- B) biengastado.
- C) simplesmente apoiado.
- D) engastado e livre.

05. Na confecção do concreto para utilização em elementos estruturais de concreto armado, relacionando o fator água / cimento (a/c) com a porosidade e a resistência à compressão, qual das afirmativas abaixo é a **correta**?

- A) Alto fator a/c aumenta a porosidade e aumenta sua resistência à compressão.
- B) Baixo fator a/c diminui a porosidade e aumenta sua resistência à compressão.
- C) Baixo fator a/c aumenta a porosidade e aumenta sua resistência à compressão.
- D) Alto fator a/c diminui a porosidade e aumenta sua resistência à compressão.

06. Os incorporadores de ar adicionados ao concreto, em proporções corretas, modificam as características deste sob os seguintes aspectos:

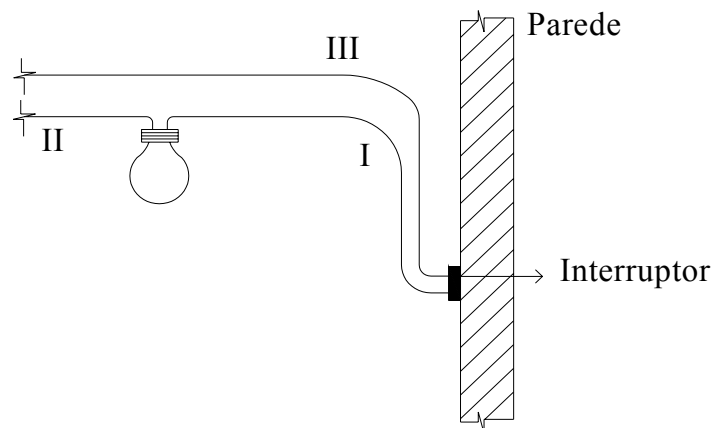
- A) pioram a trabalhabilidade e impermeabilidade, mas aumentam sua resistência mecânica.
- B) melhoram a trabalhabilidade e não interferem na impermeabilidade e na sua resistência mecânica.
- C) melhoram a trabalhabilidade, impermeabilidade e aumentam a sua resistência mecânica.
- D) pioram a trabalhabilidade, mas melhoram a sua impermeabilidade e a sua resistência mecânica.

07. A respeito de uma viga engastada e livre, em que os momentos fletores ao longo de todo o seu comprimento são negativos, é **correto** afirmar:

- A) todas as seções ao longo da viga são tracionadas na parte inferior.
- B) todas as seções ao longo da viga são tracionadas na parte superior.
- C) as seções são tracionadas longitudinalmente em toda a sua área.
- D) as seções são comprimidas longitudinalmente em toda a sua área.

- 08.** Nas estruturas de edificações em ambientes marinhos, que cuidados principais devem ser tomados na confecção das peças de concreto armado?
- A)** Concreto com baixa porosidade, baixa permeabilidade e grande cobrimento.
 - B)** Concreto com alta porosidade, alta permeabilidade e pequeno cobrimento.
 - C)** Concreto com alta porosidade, baixa permeabilidade e grande cobrimento.
 - D)** Concreto com baixa porosidade, baixa permeabilidade e pequeno cobrimento.
- 09.** Quais as três formas de retração que ocorrem em um elemento de construção preparado com cimento, quando se adiciona água em excesso?
- A)** Retração de secagem, retração térmica e retração de oxidação.
 - B)** Retração química, retração de secagem e retração por carbonatação.
 - C)** Retração química, retração térmica e retração de secagem.
 - D)** Retração de secagem, retração térmica e retração por carbonatação.
- 10.** Os itens contemplados no planejamento das juntas de revestimento são
- A)** tipo, posicionamento, largura e extensão.
 - B)** posicionamento, largura, extensão e material componente.
 - C)** tipo, posicionamento, largura e material componente.
 - D)** material componente, largura, tipo e profundidade.
- 11.** Os parâmetros técnicos imprescindíveis para a definição do tipo mais adequado de uma fundação são
- A)** grandeza das cargas, fundações vizinhas, permeabilidade do solo e variações climáticas.
 - B)** sondagem no local da obra, variações climáticas, fundações vizinhas e tipos viáveis de fundação.
 - C)** nível do lençol freático, qualidade das cargas, cota das fundações vizinhas e permeabilidade do solo.
 - D)** sondagem no local da obra, grandeza das cargas, fundações vizinhas e tipos viáveis de fundação.
- 12.** Para execução de fundação profunda do tipo estacas pré-moldadas, em um edifício de grande porte, as condições mais favoráveis do solo são
- A)** camadas superiores com excesso de matações e camadas inferiores com alto teor de argila mole.
 - B)** camadas superiores com argila mole e camadas inferiores com areia compacta.
 - C)** camadas superiores com pedregulhos e camadas inferiores com areia fofa.
 - D)** camadas superiores com argila mole e camadas inferiores com areia fofa.

13. Na aferição de um recalque total, as três parcelas consideradas são
- A) recalque imediato, recalque por adensamento primário e recalque por adensamento secundário.
 - B) recalque imediato, recalque por adensamento primário e recalque elástico secundário.
 - C) recalque imediato, recalque elástico e recalque secundário.
 - D) recalque imediato, recalque por consolidação primária e recalque secundário.
14. Em uma instalação hidráulica, para atendimento de um ponto de água, partindo de um reservatório elevado, qual das seqüências abaixo é a **tecnicamente** recomendada?
- A) Barrilete, ramais e colunas de distribuição.
 - B) Colunas de distribuição, barrilete e ramais.
 - C) Ramais, colunas de distribuição e barrilete.
 - D) Barrilete, coluna de distribuição e ramais.
15. No esquema elétrico abaixo, o fio indicado como " I " representa um



- A) fase.
 - B) neutro.
 - C) retorno.
 - D) terra.
16. Em edifícios residenciais, é usual o emprego de um interruptor que apaga automaticamente o circuito de serviço, visando a uma maior economia de energia. Esse interruptor é chamado de
- A) disjuntor.
 - B) monometria.
 - C) minuteria.
 - D) telemetria.

17. Conforme determinação da NR 18 – MT, o número mínimo de trabalhadores, em uma obra, que torna obrigatória a elaboração e o cumprimento de um PCMAT corresponde a
- A) 15 trabalhadores.
 - B) 10 trabalhadores.
 - C) 25 trabalhadores.
 - D) 20 trabalhadores.
18. Na elaboração de orçamentos para execução de obras em construção civil, torna-se fundamental o levantamento dos custos indiretos incidentes. Esses custos são definidos como
- A) custos administrativos referentes à obra, desvinculados dos custos unitários praticados, relacionados diretamente com o tempo de execução dos serviços.
 - B) custos que podem facilmente ser vinculados a uma unidade de um determinado serviço e que possuem caráter repetitivo, integrando a composição da taxa do BDI.
 - C) custos de construção elaborados a partir de uma projeção, sem o auxílio de documentos técnicos, através de parâmetros diversos, integrando a composição da taxa do BDI.
 - D) custos da estrutura técnico-administrativa, que apóia, dirige e controla os serviços executados na obra, não podendo ser estes atribuídos diretamente à execução de um dado serviço, mas podendo integrar a composição da taxa do BDI.
19. Homem-hora é um parâmetro utilizado para referenciar o custo da hora de trabalho de um profissional. Quais, dentre os itens abaixo, são considerados na composição desse parâmetro de custo?
- A) O valor do salário nominal da hora efetivamente trabalhada; os custos sociais básicos e obrigatórios (taxa de leis sociais); os custos dos benefícios concedidos pela empresa (transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos de segurança e outros).
 - B) O valor do salário nominal da hora efetivamente trabalhada acrescido do valor da taxa de BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) e dos custos sociais básicos e obrigatórios (taxa de leis sociais).
 - C) O valor do salário nominal da hora efetivamente trabalhada somado ao custo dos benefícios concedidos pela empresa (transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos de segurança e outros), descontados os custos sociais básicos e obrigatórios (taxa de leis sociais).
 - D) O valor do salário nominal da hora efetivamente trabalhada; os custos sociais básicos (taxa de leis sociais); os custos dos benefícios concedidos pelo Estado (transporte, alimentação, ferramentas, equipamentos de segurança e outros).

20. Manutenção é o conjunto de ações necessárias para que uma obra ou instalação física seja conservada ou restaurada de modo a poder permanecer de acordo com uma condição especificada. Sobre esse tema, é **correto** afirmar:
- A) Manutenção preditiva ou previsiva é o conjunto de serviços de inspeções sistemáticas, ajustes, conservação e eliminação de defeitos, visando evitar o surgimento de problemas nas edificações.
 - B) manutenção preventiva é o conjunto de serviços de acompanhamento do desgaste de elementos prioritários através da análise de sintomas ou da estimativa feita por avaliação estatística para determinar o momento do reparo.
 - C) manutenção corretiva é o conjunto de atividades desenvolvidas para identificar os serviços necessários para eliminação dos problemas nas edificações.
 - D) manutenibilidade é a facilidade que uma determinada obra ou instalação física tem em ser mantida ou recolocada em condições de executar as funções requeridas.

21. Considerando os diferentes serviços disponíveis na Internet, é **correto** afirmar:

- A) serviços de busca são criados para permitir estabelecer bate-papo eletrônico entre usuários remotos.
- B) um *site* na Internet pode ser construído utilizando-se qualquer linguagem de programação, exceto PHP, Java e MySQL.
- C) o *Webmail* é um mecanismo que permite aos usuários da Internet acessar suas correspondências de correio eletrônico.
- D) é possível transmitir qualquer evento de vídeo em tempo real, sem preocupações com a velocidade de transmissão dos *links*.

22. A repetição da mesma informação em mais de uma tabela do banco de dados é denominada

- A) integridade.
- B) relacionamento um-para-muitos.
- C) relacionamento muitos-para-muitos.
- D) redundância.

23. Considere as afirmativas seguintes a respeito do *Microsoft PowerPoint*.

I	Possui apenas quatro modos de exibição: Normal, Classificação de <i>Slides</i> , <i>Slides</i> e Apresentação de <i>Slides</i> .
II	É possível alterar vários formatos de todos os <i>slides</i> utilizando-se o <i>Slide Mestre</i> .
III	Através da caixa de diálogo Cabeçalho/Rodapé, o usuário pode aplicar Cabeçalho e/ou Rodapé a todos os <i>slides</i> ou apenas ao <i>slide</i> corrente ou atual.
IV	Os <i>slides</i> só podem ser apresentados na ordem em que foram criados.

Assinale a opção cujas afirmativas são **verdadeiras**.

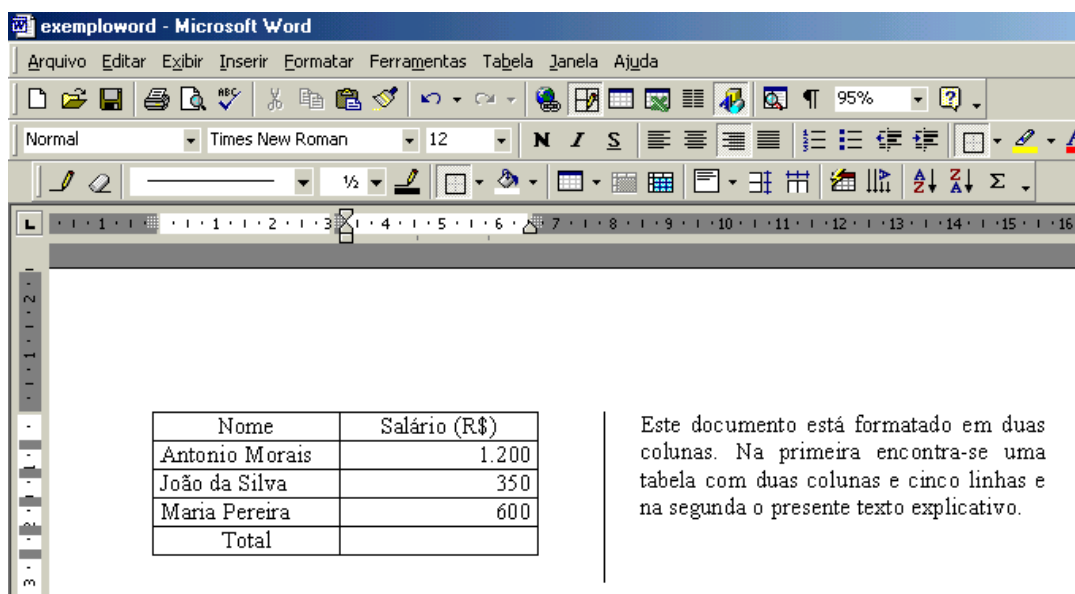
- A) II e III.
- B) I, II e III.
- C) II, III e IV.
- D) I, III e IV.


24. Considere a figura ao lado que mostra trecho de uma planilha do *Excel*. Com o ponteiro do *mouse* sobre o canto inferior direito da célula B1 (que nesse caso assume a forma de uma cruz preta chamada de alça de preenchimento), executando-se um clique duplo com o botão esquerdo do *mouse*, o conteúdo da célula B7 será

- A) Vazio.
- B) Julho.
- C) #####.
- D) Setembro.

	A	B	C	D
1	10	Janeiro		
2	20			
3	30			
4	40			
5	50			
6	60			
7	70			
8				

25. Tomando como referência novamente a figura da questão anterior, digitando-se, na célula A8, =soma(A1:A7), e, em seguida, teclando *Enter*, o conteúdo da célula A8 será
- A) #VALOR
 B) #NULO
 C) 280
 D) -280
26. A figura abaixo mostra uma janela do *Microsoft Word*. Considerando as informações nela contidas, assinale a opção **correta**.



- A) Os dados da primeira coluna da tabela podem ser classificados apenas em ordem alfabética crescente (A a Z).
- B) Colocando-se o cursor no cruzamento da coluna Salário com a linha Total (célula em branco) e clicando-se no botão Σ , obtém-se o valor 2.150.
- C) De acordo com a figura, o cursor (que não está visível) deve estar em algum ponto da segunda coluna do documento.
- D) O botão  pode ser utilizado para escrever informações nas células da tabela.
27. Considerando a mesma figura da questão anterior, é **correto** afirmar:
- A) as três barras de ferramentas visíveis na figura são: Padrão, Formatação e Desenho.
- B) o botão de alinhamento de parágrafo ativo indica que o cursor (não visível) deve estar em uma das células de conteúdo numérico da tabela.
- C) nas barras de ferramentas da figura, existem apenas dois botões ativos.
- D) é possível afirmar que o documento mostrado tem exatamente duas páginas.

28. Tendo em vista as características que definem um banco de dados, é **correto** afirmar:
- A) os campos lógicos podem armazenar *strings* de caracteres quaisquer.
 - B) a chave primária só pode ser formada por um único campo.
 - C) as colunas das tabelas que compõem um banco de dados são chamadas campos e as linhas são chamadas registros.
 - D) a chave primária define uma ordem padrão para a ordenação dos campos de um registro.
29. Analise as afirmativas abaixo relacionadas à Internet.

I	A Internet é um agregado de redes interconectadas através de enlaces de diversas tecnologias, com a finalidade de compartilhar e disponibilizar recursos e serviços a usuários localizados em diferentes regiões geográficas.
II	É possível ter acesso à Internet através de qualquer computador ligado à rede, exceto aqueles com Sistema Operacional <i>Linux</i> .
III	Para acessar informações com segurança através da Internet, é preciso que o <i>site</i> acessado tenha mecanismos de autenticação e criptografia de informações nos seus servidores.
IV	Servidor <i>Web</i> é uma máquina em rede contendo um conjunto de arquivos que não podem ser compartilhados com nenhum usuário, a menos que ele esteja usando o próprio servidor.

Assinale a opção cujas afirmativas são **verdadeiras**.

- A) I e III.
- B) II e IV.
- C) II e III.
- D) III e IV.

30. Analise as seguintes afirmativas sobre o *Windows*.

I	A seqüência de teclas CTRL + ALT + DEL desativa o gerenciador de tarefas.
II	O comando Pesquisar (acessível pelo botão Iniciar ou na barra de ferramentas do <i>Windows Explorer</i>) possibilita a pesquisa de arquivos pela data de criação ou modificação do arquivo.
III	Quando o computador é desligado bruscamente (sem a utilização da opção Desligar), no próximo <i>boot</i> o <i>Scandisk</i> é automaticamente ativado.
IV	Para criar uma nova pasta no <i>Windows Explorer</i> , a seqüência de comandos correta é Arquivo – Novo – Pasta.

Assinale a opção cujas afirmativas são **verdadeiras**.

- A) II, III e IV.
- B) I, II e III.
- C) I, III e IV.
- D) I, II e IV.