



**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO SEBASTIÃO DA AMOREIRA
ESTADO DO PARANÁ**

**CONCURSO PÚBLICO • EDITAL 001/2012
• PROVA OBJETIVA - 27/ JANEIRO / 2013 •**

**CARGO:
ENGENHEIRO CIVIL**

INSTRUÇÕES

- 01) O caderno de prova deverá conter: **30 (trinta)** questões objetivas, assim distribuídas: 03 de Língua Portuguesa, 02 de Matemática, 02 de Conhecimentos Gerais, 02 de Informática e 21 de Conhecimentos Específicos.
- 02) A duração da prova será de 3h (três horas), incluindo o preenchimento da folha de respostas.
- 03) A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo, portanto, permitidas perguntas aos fiscais.
- 04) A prova é INDIVIDUAL, sendo vedada a comunicação entre os candidatos durante sua realização.
- 05) Será eliminado o candidato que utilizar material de consulta ou qualquer sistema de comunicação.
- 06) Em cada questão, há somente uma resposta correta.
- 07) A folha de respostas deve ser entregue para o fiscal.
- 08) O candidato só poderá entregar a folha de respostas, e retirar-se da sala, depois de decorrida, no mínimo, 01 (uma) hora do início da prova.
- 09) O caderno de prova poderá ser levado pelo candidato, somente depois de decorridas 02 (duas) horas do início da prova.
- 10) Ao receber sua folha de respostas, aja da seguinte forma:
 - a) verifique se os dados pré-impressos estão corretos;
 - b) assine no local indicado;
 - c) pinte, preenchendo por inteiro, com caneta esferográfica ponta média, tinta azul-escura ou preta, o campo correspondente à única alternativa que considera correta em cada questão.
 - d) não a amasse nem dobre.

ATENÇÃO:

- **Marcar mais de uma alternativa anulará a resposta.**
- **Preencha assim:**

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto base para as questões 01 e 02.

O ex-jogador Cafu apresentou, em São Paulo, a bola oficial Copa das Confederações de 2013, _____ nome é Cafusa. A junção dos termos "carnaval", "futebol" e "samba" faz dela "uma bola 100% brasileira", _____ o capitão do penta. O nome também lembra a expressão "cafuzo", _____ define indivíduos resultantes da miscigenação entre índios e negros.

O sorteio das chaves, realizado logo após a apresentação da bola, colocou a seleção brasileira no grupo A do torneio, _____ também estão Itália, México e Japão. No grupo B, Espanha, Uruguai e Taiti _____ um pouco mais para conhecer o outro adversário: o representante da África, _____ será definido em fevereiro/2013.

Questão 01) Os termos que completam adequadamente as lacunas acima são:

- A) cuja; no entender de; onde; onde; esperam; o qual.
- B) cujo o; segundo; que; em que; esperaram; onde.
- C) cujo o; segundo; que; em que; esperarão; onde.
- D) cujo; de acordo com; a qual; no qual; esperaram; que.
- E) cujo; de acordo com; a qual; no qual; esperarão; que.

Questão 02) A frase "O ex-jogador Cafu, capitão do penta, apresentou, em São Paulo, a bola oficial Copa das Confederações de 2013" tem sujeito

- A) simples.
- B) composto.
- C) indeterminado.
- D) paciente.
- E) inexistente.

Questão 03) Marque a assertiva que **NÃO** está em conformidade com a norma culta.

- A) Fuleco, termo formado pela união de "futebol" e "ecologia", é o nome do tatu-bola, a mascote da Copa-2014, que será realizada no Brasil.
- B) A transformação do tatu em bola, como mecanismo de defesa, foi o gancho utilizado para mostrar à Fifa que seria interessante ter a espécie como mascote da Copa-2014.
- C) Com as ações de divulgação promovida durante a Copa-2014, esperam-se encontrar interessados em contribuir com a preservação dos tatu-bolas, espécie que só existe no Brasil.
- D) Cafusa, palavra formada pela junção de "carnaval", "futebol" e "samba", é o nome da bola oficial da Copa das Confederações de 2013.
- E) O nome e as cores vibrantes da bola Cafusa refletem a identidade nacional, com particular destaque para o Cruzeiro do Sul, constelação retratada na bandeira do Brasil.

MATEMÁTICA

Questão 04) Uma lata de óleo tem a forma cilíndrica, com 8 cm de diâmetro e 24 cm de altura. A área total da superfície dessa lata é aproximadamente

- A) 50,24 cm²
- B) 602,88 cm²
- C) 703,38 cm²
- D) 100,5 cm²
- E) 192 cm²

Questão 05) A produção de uma fábrica pode ser descrita por uma função exponencial. Quando há filiais se faz necessário conhecer a capacidade de produção de cada filial. O ponto de intercessão dos gráficos descreve o ponto de produção comum entre as filiais. Considerando que a filial A tem sua produção descrita pela função $f(x) = 4^{x+1}$ e a filial B descrita pela função $g(x) = \frac{1}{8^{2x}}$, o ponto de intercessão é

- A) $(-\frac{1}{4}, 2\sqrt{2})$
- B) $(\frac{1}{4}, 2\sqrt{2})$
- C) $(-\frac{1}{4}, 4^3)$
- D) $(4, 2\sqrt{2})$
- E) $(\frac{1}{4}, \sqrt{2})$

CONHECIMENTOS GERAIS

Questão 06) Em Roma, capital italiana, está sediada uma das agências que fazem parte da Organização das Nações Unidas. Trata-se da FAO (Food and Agriculture Organization). A FAO é dirigida pelo brasileiro José Graziano, desde o início do ano de 2012. O objetivo principal da FAO é aumentar a capacidade da comunidade internacional para de forma eficaz e coordenada promover o suporte adequado e sustentável à segurança alimentar e nutrição. O conceito de sustentabilidade vincula-se à ideia de equilíbrio, produzindo a interação entre diversos aspectos da sociedade os quais podem ser assim indicados de forma mais completa:

- A) ambientais, preservacionistas e ecológicos.
- B) econômicos, militares e políticos.
- C) políticos, religiosos e esportivos.
- D) políticos, ambientais e extrativistas.
- E) econômicos, sociais e ambientais.

Questão 07) A crise econômica mundial que se estende desde o ano de 2008 tem pressionado diversos países. Na Europa, é preocupante a situação, em especial da Grécia. Apesar do profundo desgaste que tem provocado na economia europeia, sabemos que essa crise teve seu início nos Estados Unidos da América, e sua principal causa foi:

- A) o estouro de uma bolha imobiliária provocada por empréstimos bancários e a grande oferta de títulos advindos desses empréstimos.
- B) diminuição da produção de petróleo devido à longa guerra de ocupação do Iraque conduzida pela OTAN e ONU, fator este que afetou negativamente os níveis de produção industrial.
- C) Condução equivocada da política econômica dos Estados Unidos da América que sob o Governo do Presidente Al Gore não foi capaz de conjugar desenvolvimento energético com preservação ambiental.
- D) Incapacidade do governo norte-americano em criar barreiras alfandegárias que protegessem o seu mercado interno da concorrência dos produtos advindos da China, Japão e México.
- E) Quebra da Bolsa de Valores de Nova York, conhecida como "Crack da Bolsa" provocada pela especulação com ações de empresas inexistentes e pela produção industrial acima da capacidade de consumo do mercado.

INFORMÁTICA

Questão 08) Qual fórmula criada no Excel 2007 apresenta corretamente a fixação de coluna e linha referentes ao valor da H1?

- A) =SOMA(A1;B1;\$H\$1)
- B) =SOMA(A1;B1;\$H1)
- C) =SOMA(A1;B1;H\$1)
- D) =SOMA(A1;B1;H1)
- E) =SOMA(A1;B1;\$\$H1)

Questão 09) Sobre o Power Point 2007, é **INCORRETO** afirmar que

- A) através da guia Inserir é possível adicionar um vídeo ao slide.
- B) na guia Animações é possível alterar a transição de slides.
- C) na guia Apresentações de Slides é possível definir temas para os slides.
- D) é possível inserir gráficos através da guia Inserir.
- E) para buscar uma palavra nos slides basta ir na guia Início botão Localizar.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Questão 10) A água destinada ao amassamento do concreto deverá ser isenta de impurezas que possam vir a prejudicar as reações entre ela e o cimento. Normalmente as águas potáveis são satisfatórias para o uso em concreto. A afirmativa está

- A) errada.
- B) correta.
- C) correta, desde que contenha impurezas em demasia.
- D) errada, pois a água potável não é própria para o uso em concretos.
- E) errada, pois a água não interfere no amassamento do concreto.

Questão 11) Para uma perfeita dosagem do concreto, devemos observar além da exigência do cálculo estrutural que fixa a resistência característica do concreto à compressão (f_{ck}), outros aspectos quanto ao tipo de obra e às técnicas de construção. Marque a alternativa que relaciona alguns desses aspectos.

- A) Método de cura, dimensões das peças (delgadas ou de grandes dimensões) e formas de pagamento.
- B) Granulometria dos agregados, tipo de mistura (manual - mecânica), forma (tipo) dos agregados e método de adensamento.
- C) Granulometria dos agregados, tipo do terreno, forma de lançamento e método de orçamento.

D) Granulometria dos agregados, tipo do terreno, condições de exposição da obra e método de cura.

E) Endereço da obra, forma de lançamento, transporte do concreto e forma (tipo) dos agregados.

Questão 12) A definição de modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto, refere-se a qual alternativa?

- A) Tomada de preços.
- B) Convite.
- C) Leilão.
- D) Concurso.
- E) Concorrência.

Questão 13) Assinale a resposta correta em relação à afirmativa seguinte: em estruturas metálicas, os trabalhos realizados pelas peças estruturais, sob efeito das ações solicitantes (cargas) são: axial, flexão, cisalhamento, torção e deformação.

- A) Está errada.
- B) Está errada somente pela torção.
- C) Está correta.
- D) Está errada somente pela deformação.
- E) Está errada pela torção e deformação.

Questão 14) O Tempo de Concentração (T_c) de uma bacia hidrográfica é o tempo necessário para que toda a área da bacia contribua para o escoamento superficial na seção de saída. Assinale a alternativa que expressa verdadeiramente os fatores que influenciam este tempo de concentração em uma dada bacia.

- A) Forma da bacia, declividade média da bacia, tipo de cobertura vegetal, comprimento e declividade dos cursos principais e afluentes, distância horizontal entre o ponto mais afastado da bacia e sua saída e condições do solo em que a bacia se encontra no início da chuva.
- B) Forma da bacia, declividade média da bacia, tipo de cobertura vegetal, comprimento e declividade dos cursos principais e afluentes, distância horizontal entre o ponto mais próximo da bacia e sua saída e condições do solo em que a bacia se encontra no início da chuva.
- C) Declividade média da bacia, tipo de cobertura vegetal, comprimento e declividade dos cursos principais e afluentes, distância horizontal entre o ponto mais afastado da bacia e sua saída e condições do solo em que a bacia se encontra no início da chuva.
- D) Forma da bacia, declividade média da bacia, tipo de cobertura vegetal, declividade dos cursos principais, distância horizontal

entre o ponto mais afastado da bacia e sua saída e condições do solo em que a bacia se encontra no início da chuva.

- E) Forma da bacia, declividade média da bacia, comprimento e declividade dos cursos principais e afluentes, distância horizontal entre o ponto mais afastado da bacia e sua saída e condições do solo em que a bacia se encontra no início da chuva.

Questão 15) De uma maneira geral, como vantagens do uso de estruturas em aço na construção civil podemos ressaltar diversos aspectos, com **EXCEÇÃO** de

- A) organização do canteiro de obra, vãos livres maiores e racionalização de material e de mão de obra.
- B) alívio nas fundações, menor prazo de execução e facilidade de montagem e desmontagem.
- C) retorno financeiro mais lento, redução de acidentes e vãos livres menores.
- D) facilidade de montagem e desmontagem, otimização de ampliações e reformas e menor prazo de execução.
- E) racionalização de material e de mão de obra, compatibilidade com sistemas construtivos e menor prazo de execução.

Questão 16) Os equipamentos a serem utilizados nas operações de aterro serão selecionados de acordo com a natureza e classificação dos materiais envolvidos, e com a produção necessária. Na execução dos aterros poderão ser empregados equipamentos, com **EXCEÇÃO** de

- A) caminhões basculantes.
- B) caminhões pipa com barra espargidora.
- C) vibradores de imersão.
- D) rolos lisos, de pneus, pés de carneiro estáticos ou vibratórios.
- E) motoniveladoras.

Questão 17) Assinale a alternativa que está de acordo com a afirmativa a seguir: o concreto armado é um material de construção resultante da união do concreto simples e de barras de aço, envolvidas pelo concreto, com perfeita aderência entre os dois materiais, de tal maneira que resistam ambos solidariamente aos esforços a que forem submetidos.

- A) Está errada.
- B) Está incoerente.
- C) Está parcialmente correta.
- D) Está correta.
- E) Está correta, mas não necessariamente precisam resistir solidariamente.

Questão 18) Aditivos são substâncias adicionadas intencionalmente ao concreto, com a finalidade de reforçar ou melhorar certas características, inclusive facilitando seu preparo e utilização.

Marque uma das alternativas abaixo que **NÃO** corresponde a caso de utilização de aditivos.

- A) Melhora da impermeabilidade.
- B) Melhora da trabalhabilidade.
- C) Possibilidade de retirada de formas em curto prazo.
- D) Diminuição da retração.
- E) Diminuição da refração.

Questão 19) Nos valores de cálculo da resistência dos materiais à compressão, os coeficientes de minoração têm por objetivo cobrir todas as incertezas que ainda não possam ser tratadas por via estatística. O coeficiente de minoração do concreto visa cobrir as seguintes incertezas, com **EXCEÇÃO** de

- A) variabilidade da resistência (f_{ck}) quando se passa do laboratório para a estrutura real.
- B) erros cometidos quanto à geometria da estrutura e de suas seções.
- C) erros de orçamentação da composição do concreto.
- D) condições adversas de concretagem.
- E) más condições de transporte.

Questão 20) O método de desidratação do lodo de uma estação de tratamento de esgoto pode ser designado como

- A) aeração rápida.
- B) filtração prolongada.
- C) flotação.
- D) leito de secagem.
- E) decantação.

Questão 21) Assinale a alternativa correta de que trata o assunto constante da Lei 8.666/93: "conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado, para caracterizar a obra ou serviço, ou complexo de obras ou serviços objeto da licitação, elaborado com base nas indicações dos estudos técnicos preliminares, que assegurem a viabilidade técnica e o adequado tratamento do impacto ambiental do empreendimento, e que possibilite a avaliação do custo da obra e a definição dos métodos e do prazo de execução...".

- A) Projeto arquitetônico.
- B) Projeto de impacto ambiental.
- C) Projeto de viabilidade.
- D) Projeto executivo.
- E) Projeto básico.

Questão 22) É uma taxa que se adiciona ao custo de uma obra para cobrir as despesas indiretas que tem o construtor, mais o risco do empreendimento, as despesas financeiras incorridas, os tributos incidentes na operação, eventuais despesas de comercialização, o lucro do empreendedor e o seu resultado; é fruto de uma operação matemática baseada em dados objetivos envolvidos em cada obra. Com relação a orçamentos, o texto acima é definição de

- A) taxa fixa.
- B) taxa de bônus.
- C) BDI.
- D) BTI.
- E) Btu.

Questão 23) Qual a diferença entre custo e despesa?

- A) Não tem diferença.
- B) O custo e a despesa são os gastos necessários para a comercialização e produção do produto.
- C) O custo é todo gasto necessário para a comercialização do produto e despesa é todo o gasto envolvido na produção.
- D) O custo é todo gasto necessário para a comercialização e produção do produto e despesa é todo o gasto de transporte e armazenamento.
- E) O custo é todo gasto envolvido na produção e despesa é todo o gasto necessário para a comercialização do produto.

Questão 24) Em que tipo de projeto os projetistas costumam utilizar dispositivos que visam dissipar a energia de fluxos d'água escoados através de canalizações, de modo a reduzir os riscos dos efeitos de erosão nos próprios dispositivos ou nas áreas adjacentes?

- A) Projeto arquitetônico.
- B) Projeto de drenagem.
- C) Projeto de estruturas.
- D) Projeto elétrico.
- E) Projeto de rede lógica.

Questão 25) A uma fileira horizontal de pedras ou de tijolos de mesma altura que entram na formação de uma parede podemos denominar

- A) frechal.
- B) guia.
- C) fiada.
- D) linha de superfície.
- E) patamar.

Questão 26) Assinale abaixo a alternativa **ERRADA**.

- A) A cal virgem tem forma de pedras e a hidratada de pó fino.
- B) A cal, também conhecida como óxido de cálcio, é uma das substâncias mais importantes para a indústria.
- C) A cal é normalmente utilizada na indústria da construção civil para elaboração das argamassas com que se erguem as paredes e muros e também na pintura.
- D) Na agricultura, o óxido de cálcio é usado para produzir hidróxido de cálcio, que tem por finalidade o controle da acidez dos solos.
- E) A cal virgem é composta por um pó de cor branca resultante da combinação química dos óxidos anidros da cal hidratada com a água.

Questão 27) São elementos planos que se destinam a receber a maior parte das ações aplicadas numa construção, como de pessoas, móveis, pisos, paredes, e os mais variados tipos de carga que podem existir em função da finalidade arquitetônica do espaço físico. A qual

elemento estrutural de uma estrutura de concreto armado o texto acima se refere?

- A) Viga.
- B) Pilastra.
- C) Laje.
- D) Fundação.
- E) Plano.

Questão 28) Em uma concretagem de lajes de edifícios devemos sempre providenciar determinadas atividades para garantir uma boa qualidade. Abaixo, assinale a alternativa que **NÃO** corresponde a essa preocupação.

- A) Molhar bem a laje antes da concretagem.
- B) Molhar a laje após o término da concretagem, e repetir esta operação 3 vezes ao dia e por 7 dias consecutivos, no mínimo.
- C) Verificar se está tudo em ordem para a concretagem da laje com antecedência mínima de 2 dias.
- D) Molhar a laje somente no primeiro dia após o término da concretagem, independente de condições climáticas.
- E) Verificar se o escoramento da laje está firme e adequado para a estrutura, mantendo-se a distância mínima de 1m em 1m.

Questão 29) O levantamento topográfico que compreende o conjunto de operações necessárias para a determinação de pontos e feições do terreno que, além de serem projetados sobre um plano horizontal de referência, terão sua representação em relação a um plano de referência vertical ou de nível através de suas coordenadas X, Y e Z (representação tridimensional), é chamado de

- A) topometria.
- B) planialtimetria.
- C) planimetria.
- D) topologia.
- E) Altimetria.

Questão 30) Assinale a alternativa que corresponde à propriedade que os solos têm de permitir o escoamento de água através dos seus vazios.

- A) Umidade.
- B) Permeabilidade.
- C) Penetração.
- D) Escoamento.
- E) Compressibilidade.