

CONCURSO PÚBLICO PARA PROVIMENTO DE CARGO DE
AUDITOR DE OBRAS

Prova Língua Portuguesa
 Matemática
 Conhecimentos específicos

INSTRUÇÕES

- Aguarde autorização para abrir o caderno de provas.
- Verifique se este caderno de provas contém 40 questões, numeradas de 01 a 40. Caso contrário, solicite ao fiscal da sala outro caderno. Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta correta.
- Você deve ler cuidadosamente cada uma das questões e escolher a resposta que julgar correta.
- Essa resposta deve ser marcada no CARTÃO DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, no CARTÃO DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A, B, C, D) da resposta que você escolheu.
- Preencher essa letra no CARTÃO DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: ●

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de tinta preta ou azul, no CARTÃO DE RESPOSTAS.
- Marque apenas uma letra para cada questão no CARTÃO DE RESPOSTAS. Mais de uma letra assinalada implicará anulação da questão, bem como marcações feitas em desacordo com o exemplo: ●.
- Não haverá substituição do CARTÃO DE RESPOSTAS por erro de preenchimento ou por rasuras feitas pelo candidato.
- Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre candidatos, bem como o uso de livros, apontamentos e equipamentos (eletrônicos ou não) durante a realização da prova. O não cumprimento dessas exigências implicará na exclusão do candidato do concurso.
- Em hipótese alguma o candidato poderá sair da sala com qualquer material referente à prova. Só será permitido ao candidato entregar sua prova depois de transcorrido o tempo de 01 (uma) hora do início da mesma.
- Você terá 03 (três) horas para responder a todas as questões e preencher o CARTÃO DE RESPOSTAS.
- Ao término da prova, chame o fiscal da sala para devolver este caderno e seu CARTÃO DE RESPOSTAS.

Língua Portuguesa

O futuro do emprego¹

No ritmo acelerado das tecnologias digitais e móveis, o futuro já começou a reorganizar as estruturas tradicionais de emprego e o mercado de trabalho. O que, por si só, já deixa qualquer um inquieto, somado a crises econômicas gera ainda mais preocupação com desemprego em massa e inadequação aos novos modelos. A isso ainda se acrescenta, no Brasil, a acalorada discussão sobre a proposta de reforma trabalhista do governo. Processos estão sendo automatizados, algoritmos e robôs estão substituindo pessoas e a inteligência artificial ameaça até mesmo atividades intelectuais.

Assim como o mercantilismo, no século 16, e a industrialização, no século 19, a atual revolução digital está alterando os modos de produção, as relações comerciais e de trabalho. O Banco da Inglaterra calcula que, nos próximos 10 a 20 anos, as máquinas poderão ocupar 50% das vagas de emprego do país e dos Estados Unidos, incluindo funções administrativas, de escritório e de produção.

A notícia pode parecer ruim, mas não necessariamente. Enquanto alguns ofícios e profissões tendem a se desmanchar, novas atividades e vagas estão surgindo. A conectividade está transformando onde e como fazemos as coisas e criando a economia colaborativa. Apesar de assustadora, a automação promete liberar as pessoas de trabalhos mecânicos e repetitivos para exercer sua criatividade, raciocínio e habilidades sociais em atividades mais interessantes.

“O pagamento por hora – ‘bunda-cadeira’, como eu chamo – tende a ir se extinguindo e os trabalhadores passarão a ser mais cobrados e remunerados pelos resultados que gerarem no seu dia a dia”, afirma Caroline Batista, especialista em autoliderança, uma categoria de coaching que nasceu em função da nova era. **“As pessoas precisam assumir a gestão das suas carreiras. Essa é a melhor coisa que você pode fazer para não ser pego de surpresa.”**

[...] A carreira tradicional – tão focada em salário, nível hierárquico e status – vai perdendo lugar para outros critérios de sucesso. Nessa nova cultura em formação, o contracheque perde importância frente à autorrealização e ao sentido no que se está fazendo. Os profissionais de hoje estão interessados em causar impacto positivo na sociedade com seu trabalho.

¹Renata Valério de Mesquita Revista Planeta - 16/11/2016, acesso em 17/10/2017 – adaptado especialmente para essa prova.

01. “O que, por si só, já deixa qualquer um inquieto”, refere-se:

A) Ao ritmo acelerado das tecnologias digitais.

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Edital de Concurso Público nº 01/2017

- B) A crises econômicas.
- C) Ao futuro que já começou a reorganizar as estruturas tradicionais de emprego e o mercado de trabalho.
- D) À preocupação com desemprego em massa e inadequação aos novos modelos de trabalho.

02. O assunto do texto, considerando o seu conteúdo é:

- A) O mercado de trabalho como o conhecemos está em mutação. As novas tecnologias ameaçam muitas vagas, mas criam outras.
- B) Daqui 10 a 20 anos, as máquinas poderão ocupar 50% das vagas de emprego.
- C) Comparação do mercantilismo, no século 16, e a industrialização, no século 19, com a atual revolução digital na alteração das relações comerciais e de trabalho.
- D) Os novos tipos de emprego na era digital.

03. O texto configura-se como:

- A) Uma crônica, por se tratar de um assunto cotidiano.
- B) Um conto por se tratar de um texto literário.
- C) Texto não literário por se tratar de uma reportagem.
- D) Uma notícia.

04. Leia as afirmativas sobre o texto:

- I. Hoje, no mundo do trabalho o que importa para as pessoas é o salário, o status e o nível que ocupa na empresa.
- II. A nova cultura do trabalho não valoriza o quanto ganha, mas o que faz e por que faz.
- III. A automação é temível e ao mesmo tempo promete ao homem trabalho mais criativo e interessante.

É correto o que se afirma em:

- A) I e II.
- B) Apenas a II.
- C) I e III.
- D) II e III.

05. “**A notícia** pode parecer ruim, mas não necessariamente”. Na frase e no contexto do texto, a notícia se refere:

- A) Ao texto todo.

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Edital de Concurso Público nº 01/2017

- B) A alguns ofícios e profissões.
- C) Novas atividades e vagas.
- D) À notícia do Banco da Inglaterra no segundo parágrafo.

Leia o texto abaixo para responder à questão 06:

A Rosa de Hiroshima

Pensem nas crianças
Mudas telepáticas
Pensem nas meninas
Cegas inexatas
Pensem nas mulheres
Rotas alteradas
Pensem nas feridas
Como rosas cálidas
Mas oh não se esqueçam
Da rosa da rosa
Da rosa de Hiroshima
A rosa hereditária
A rosa radioativa
Estúpida e inválida
A rosa com cirrose
A antirrosa atômica
Sem cor sem perfume
Sem rosa sem nada.

(Vinicius de Moraes)

06. Assinale a alternativa correta quanto ao texto:

- A) É uma crônica que retrata as explosões de bombas atômicas na cidade de Hiroshima, no Japão, durante a Primeira Guerra Mundial.
- B) É um poema Modernista, escrito como protesto às bombas atômicas na cidade de Hiroshima, no Japão, durante a Segunda Guerra Mundial.
- C) É uma música cantada por Vinícius de Moraes.
- D) É um poema do período Realista, do qual Vinícius de Moraes foi fundador no Brasil.

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Edital de Concurso Público nº 01/2017

07. Leia as afirmativas:

- I. Dom Casmurro foi escrito por Machado de Assis e é uma obra que marcou o Realismo no Brasil.
- II. José de Alencar é um escritor do Romantismo e escreveu a obra Iracema.
- III. João Guimarães Rosa (1908-1967), escritor modernista é autor de um dos maiores romances da Língua Portuguesa: Grande sertão: Veredas.
- IV. Conceição Evaristo é uma das principais expoentes da literatura Brasileira e Afro-brasileira atualmente. Tornou-se também uma escritora negra de projeção internacional, com livros traduzidos em outros idiomas. Escreve tanto romances como poemas.

Assinale a alternativa correta:

- A) Estão corretas apenas I e III.
- B) Estão corretas apenas II e IV.
- C) Estão corretas apenas III e IV
- D) Todas estão corretas.

08. Assinale a alternativa em que a frase esteja de acordo com a norma culta da língua:

- A) À noite, todos os gatos são pardos.
- B) “Obrigado por trazeres meus livros”, disse ela ao amigo.
- C) Tenho bastante amigos, por isso, nunca me sinto só.
- D) Os sapatos custam caros.

09. Assinale a alternativa correta no que se refere às figuras de linguagem.

- A) Ri do meu riso e espantei-me do meu próprio pranto (metáfora).
- B) Vida e morte fazem parte de mim (catacrese).
- C) Espero-te há séculos! (hipérbole).
- D) Pelo bico da chaleira saiam nuvens de vapor (antítese).

10. Assinale a alternativa em que a frase tem sentido conotativo.

- A) A chave da questão é encontrar a alternativa correta.
- B) A dica é prestar atenção.
- C) Algoritmos e robôs estão substituindo pessoas.
- D) À tarde, o sol escaldante fê-la suar.

11. Assinale a alternativa em que as palavras estão escritas corretamente.

- A) Exceção – cidadãos – mexer – analisar – compreensão – antirracista.

- B) Exceção – cidadãos – mexer – analisar – compreensão – antirracista.
- C) Esseção – cidadãos – mecher – analisar – compreensão – anti-racista.
- D) Excesão – cidadãos – mexer – analisar – compreensão – anti-racista.

12. Assinale a alternativa em que todas as palavras estão acentuadas corretamente.

- A) Côco (fruta) – colmeia – item – gratuito – menú – higiene.
- B) Coco (fruta) – colméia – ítem – gratuito – menu – higiêne.
- C) Côco (fruta) – colmeia – ítem – gratuito – menu – higiene.
- D) Coco (fruta) – colmeia – item – gratuito – menu – higiene.

Matemática

13. Somadas as idades da minha filha e a minha, teremos um resultado igual a 25 anos. Como nós nos separamos e ela foi para o espaço (astronauta) minha idade se multiplicou por dois e a dela se multiplicou por 3, totalizando cinquenta e cinco anos de idade. Quantos anos eu tenho a mais do que minha filha na data de hoje?

- A) 25 anos.
- B) 20 anos.
- C) 15 anos.
- D) 50 anos.

14. Em um estudo estatístico que um acadêmico realizou em seu TCC, ele colocou como metodologia realizar cálculos com Medidas de Tendência Central. Em qual das respostas pode-se encontrar somente medidas que o acadêmico colocou em seu estudo científico acadêmico?

- A) Média harmônica, Desvio padrão, Desvio médio.
- B) Média aritmética ponderada, Moda, Variância.
- C) Média aritmética, Moda, Amplitude total.
- D) Média aritmética, Ponto médio, Mediana.

15. Realizou-se o teste de significância (Teste t de student) para saber se 10 lotes de uma ração especial para dar para as aves de postura de uma propriedade rural melhorou o rendimento. O valor “t” tabelado foi igual a 7,125, sendo o valor $-p = 0,000$. Nesse caso pode-se concluir que?

- A) Ocorreu diferença significativa nas médias antes e depois do uso da ração especial e pode-se confirmar essa conclusão pelo valor $p < 0,05$.

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Edital de Concurso Público nº 01/2017

- B) Não se pode afirmar que ocorreu diferença significativa dos resultados.
- C) Pode-se afirmar que as médias são iguais e a ração não surtiu o efeito esperado de melhora na postura.
- D) Este teste de significância “t” de student nem existe para estudo na estatística.

16. A probabilidade de ocorrência da queima de um composto químico em uma refinaria de combustível é de $P(a) = 0,84$ e de não ocorrência desse evento (não-queima) é de $P(b) = 0,16$. Qual a probabilidade de em duas tentativas somente em uma delas ocorrer a queima do composto? (Sim, Não) + (Não, Sim)=

- A) $P(E) = 0,7056$.
- B) $P(E) = 0,0256$.
- C) $P(E) = 0,2688$.
- D) $P(E) = 1,0000$.

17. Vamos relacionar uma sequência de números naturais em ordem crescente – (20 – 20 – 30 – 36 – 44). A média aritmética, mediana e moda (nessa ordem) dessa sequência de números é a opção correta?

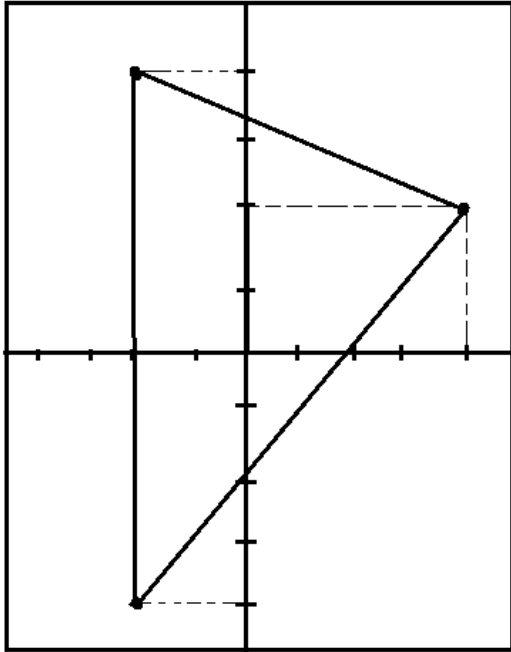
- A) 30 – 30 – 30.
- B) 20 – 20 – 30.
- C) 30 – 36 – 44.
- D) 30 – 30 – 20.

18. Qual a área de um triângulo equilátero onde seus lados medem 10 cm cada um? Raiz quadrada de três utilizar 1,73.

- A) $A = 1,73 \text{ cm}^2$.
- B) $A = 43,25 \text{ cm}^2$.
- C) $A = 43,25 \text{ cm}^3$.
- D) $A = 173 \text{ cm}^3$.

19. Calcular a área de um Triângulo formado nos pontos, dentro do Sistema Cartesiano Ortogonal.

Seja a figura, a seguir: (Os resultados são em módulo).



A) $A = 24$ unidade de área.

B) $A = 240$ unidade de área.

C) $A = 2,4$ unidade de área.

D) $A = 48$ unidade de área.

20. Qual é a soma de seno^2 de 30° com o cosseno^2 de 60° ?

A) $1/3$.

B) $1/2$.

C) 1.

D) 0.

Conhecimentos específicos

21. A Resolução do CONAMA nº 237/1997, dentre suas atribuições, estabelece que os prazos de validade de cada tipo de licença deverão ser especificados no respectivo documento, levando em consideração os seguintes aspectos:

I. O prazo de validade da Licença Prévia (LP) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de elaboração dos planos, programas e projetos relativos ao empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 4 (quatro) anos.

II. O prazo de validade da Licença de Instalação (LI) deverá ser, no mínimo, o estabelecido pelo cronograma de instalação do empreendimento ou atividade, não podendo ser superior a 6 (seis) anos.

III. O prazo de validade da Licença de Operação (LO) deverá considerar os planos de controle ambiental e será de, no mínimo, 4 (quatro) anos e, no máximo, 8 (oito) anos.

IV. A Licença de Instalação (LI) e a Licença Prévia (LP) poderão ter os prazos de validade prorrogados, desde que não ultrapassem os prazos máximos de 6 (anos) e 5 (cinco) anos, respectivamente.

V. O órgão ambiental competente poderá estabelecer prazos de validade específicos para a Licença de Operação (LO) de empreendimentos ou atividades que, por sua natureza e peculiaridades, estejam sujeitos a encerramento ou modificação em prazos inferiores.

De acordo com as assertivas acima, assinale a alternativa correta.

A) I e III apenas.

B) I, II e V.

C) II, IV e V.

D) Todas as assertivas estão corretas.

22. Os benefícios e despesas indiretas (BDI) correspondem ao valor percentual que incide sobre o custo global de referência para realização da obra ou serviço de engenharia. Com base no que regulamenta o Decreto nº 7.983 de 2013 o BDI deverá conter em sua composição:

I. Taxa de acréscimo da administração central.

II. Taxa de seguro e garantia do empreendimento.

III. Taxa de risco do empreendimento.

IV. Percentuais de tributos incidentes sobre o preço do serviço, incluídos aqueles de natureza direta e personalística que oneram o contratado.

V. Taxa de lucro.

De acordo com as assertivas acima, assinale a alternativa correta.

A) II, III e V.

B) I, II, IV e V.

C) I e III apenas.

D) Todas as assertivas estão corretas.

23. A organização de um projeto, seja este qual for, segue uma metodologia para o seu planejamento que é composta por atividades básicas, atividades estas que permitem determinar a estrutura operacional mais adequada para cada projeto. Sobre este assunto, é correto afirmar que os projetos fazem parte da atividade de:

- A) Engenharização.
- B) Construção.
- C) Diligenciamento.
- D) Suprimentos.

24. As medidas de proteção contra riscos de acidentes de trabalho e danos à saúde são duas: medidas de proteção coletiva e medidas de proteção individual. De acordo com a Norma Regulamentadora - NR 18 é obrigatório à empresa fornecer aos trabalhadores, gratuitamente, Equipamento de Proteção Individual – EPI adequado ao risco e em perfeito estado de conservação e funcionamento, consoante às disposições contidas na NR 6. Sobre este assunto, é correto afirmar que é de responsabilidade do empregado:

- A) Adquirir o adequado ao risco de cada atividade.
- B) Responsável pela higienização e manutenção periódica.
- C) Informar o MTE em qualquer irregularidade observada.
- D) Se responsabilizar pela guarda e conservação.

25. A protensão não-aderante de estruturas em concreto, tem sido cada vez mais utilizada em edificações, pois, dentre outras vantagens, permite peças estruturais mais leves e finas e maiores vãos livres. Na protensão de lajes, para que se possa fazer a protensão, é necessário que as cordoalhas transpassem a fôrma de borda no mínimo:

- A) 20cm.
- B) 30cm.
- C) 40cm.
- D) 50cm.

26. A Lei Federal nº 8.666 (Lei que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências), e suas alterações, estabelece que a data mínima para o recebimento de uma determinada proposta de modalidade de licitação varia conforme as exigências impostas pela legislação. Sobre este fato, assinale as alternativas abaixo com (V) verdadeiro ou (F) falso.

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Edital de Concurso Público nº 01/2017

() Quarenta e cinco dias somente para concurso.

() Quarenta e cinco dias para concurso e, também, para concorrência, quando o contrato a ser celebrado contemplar o regime de empreitada integral ou quando a licitação for do tipo "melhor técnica" ou "técnica e preço".

() Trinta dias para concorrência, exceto quando o contrato a ser celebrado contemplar o regime de empreitada integral ou quando a licitação for do tipo "melhor técnica" ou "técnica e preço"; e para qualquer tipo de tomada de preços.

() Quinze dias somente para leilão.

() Cinco dias para qualquer tipo de convite.

A sequência correta de cima para baixo é:

A) V, F, V, V, F.

B) V, F, F, V, V.

C) F, V, F, F, V.

D) F, V, V, V, V.

27. A NBR 14653, que regulamenta a avaliação de bens, estabelece métodos para identificar o valor de um bem, de seus frutos e direitos. Dentre os métodos há um denominado de método involutivo, o qual compreende algumas etapas. Sobre este assunto, qual é a única etapa, das descritas a seguir, que não corresponde a este método? Assinale a alternativa correta:

A) Vistoria.

B) Montagem de fluxo de caixa.

C) Projeto Hipotético.

D) Margem de lucro do incorporador.

28. A Lei Federal nº 12.462 e suas alterações, que institui o Regime Diferenciado de Contratações Públicas – RDC estabelece os regimes admitidos para a execução indireta de obras e serviços de engenharia. Com base nestes dados, qual é o único regime regulamentado por esta Lei que não é regulamentado pela Lei Federal nº 8.666?

Assinale a alternativa correta:

A) Empreitada por preço unitário.

B) Contratação integrada.

C) Empreitada integral.

D) Empreitada por preço global.

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas

Edital de Concurso Público nº 01/2017

29. Os canteiros de obras devem dispor de áreas de vivência, tais como: alojamento, lavanderia, área de lazer, instalações sanitárias, vestiário, local de refeições, cozinha e ambulatório, que são exigidos se houver ou não trabalhadores alojados e/ou conforme a quantidade de trabalhadores, conforme disposto na NR 18. Estas áreas, sejam de uso comum ou não, terão que estar sempre em perfeito estado de conservação, higiene e limpeza. Sobre este assunto, é correto afirmar que a proporção de peças de instalações sanitárias: lavatório, vaso sanitário, mictório e chuveiro para cada grupo de trabalhadores é, respectivamente, de:

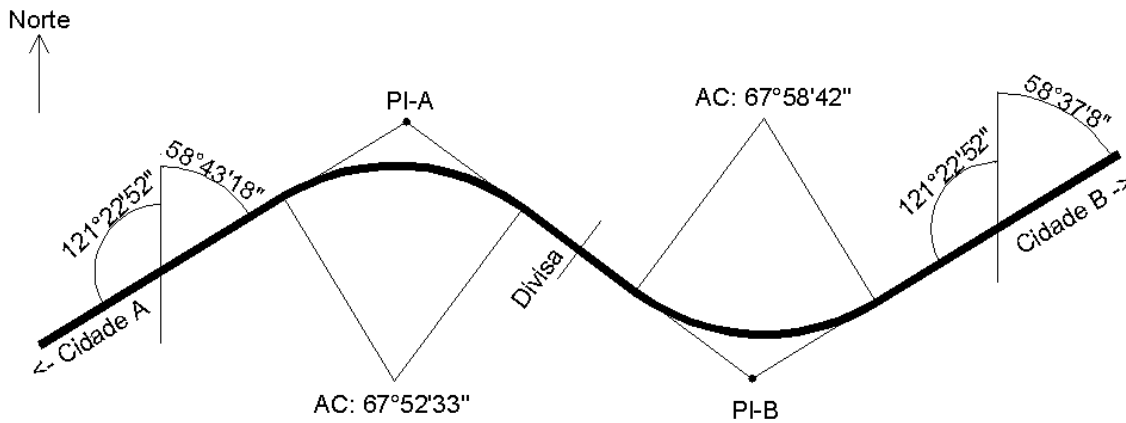
- A) Lavatório: 1/10, vaso sanitário: 1/10, mictório: 1/10 e chuveiro: 1/10.
- B) Lavatório: 1/20, vaso sanitário: 1/10, mictório: 1/10 e chuveiro: 1/10.
- C) Lavatório: 1/20, vaso sanitário: 1/10, mictório: 1/10 e chuveiro: 1/20.
- D) Lavatório: 1/20, vaso sanitário: 1/20, mictório: 1/20 e chuveiro: 1/10.

30. Para execução de alvenaria de vedação em blocos vazados de concreto simples é preciso unir os elementos com argamassa, denominada de argamassa de assentamento. Esta argamassa é composta de cimento, cal e areia. Ainda sobre estes aspectos é correto afirmar que, o traço deste tipo de argamassa deve ser, respectivamente, de:

- A) 1:0,5:2.
- B) 1:0,5:2,5.
- C) 1:0,5:3.
- D) 1:0,5:4,5.

31. Dois municípios, para melhorar o comércio entre eles, uniram-se para construir uma estrada municipal. Assim cada município ficou responsável por projetar, executar e gerir a parte da estrada que estava no seu município. Na divisa dos municípios onde se dará a ligação da estrada será construído um pórtico comum para as duas cidades de forma a referenciar não apenas o início de cada município, mas também de marco pela realização da obra. Dessa forma cada estrada foi projetada do centro da cidade em direção ao ponto final, no caso, onde será construído o pórtico. A cidade A decidiu iniciar a construção do centro da cidade para o pórtico enquanto a cidade B fez o contrário saindo do ponto final para o pórtico. Apesar das escolhas diferentes de início da obra a estrada foi executada incluído o pórtico no tempo previsto e essa passou a ser o principal meio de ligação comercial entre as duas cidades. Abaixo temos um croqui desse ponto de encontro:

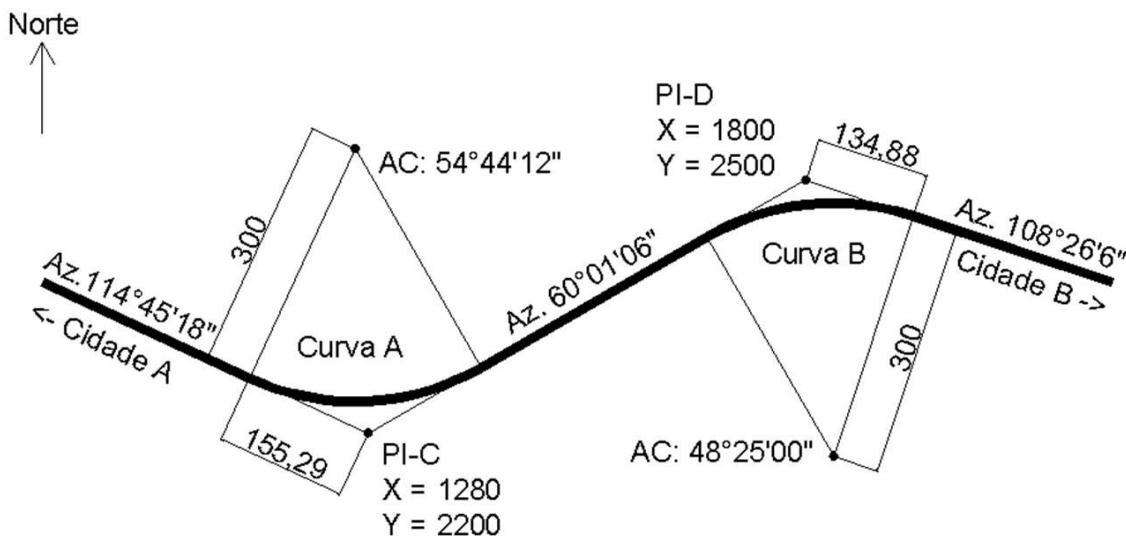
Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Editais de Concurso Público nº 01/2017



Assinale a alternativa correta:

- A) Azimute do alinhamento que chega da cidade A no PI-A é 121,381°.
- B) Azimute do alinhamento que chega da cidade B no PI-B é 58,722°.
- C) Azimute do alinhamento PI-A e PI-B é igual para as duas estradas.
- D) O azimute do final da estrada da cidade B é 306,597°.

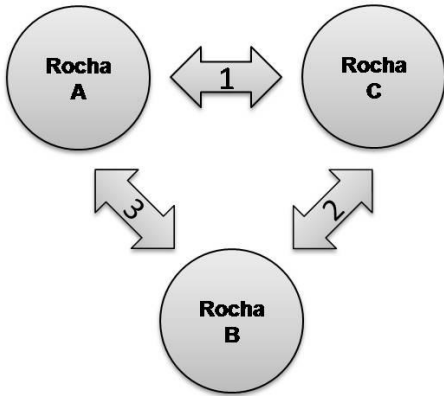
32. Uma estrada possui em seu traçado duas curvas como apresentado no croqui abaixo:



Assinale a alternativa correta:

- A) O desenvolvimento da curva A é 310,58m e da B é 269,76m.
- B) Como o raio da curva A e B são iguais a distância entre PC e PT de cada curva é a mesmo.
- C) O segmento reto entre as curvas A e B medem 300,16m.
- D) Se o estaqueamento da rodovia é feito de 20 em 20m e, sendo a estaca do PC da curva A 200+0,00 logo, a esta do PC da curva B é 229+16,76.

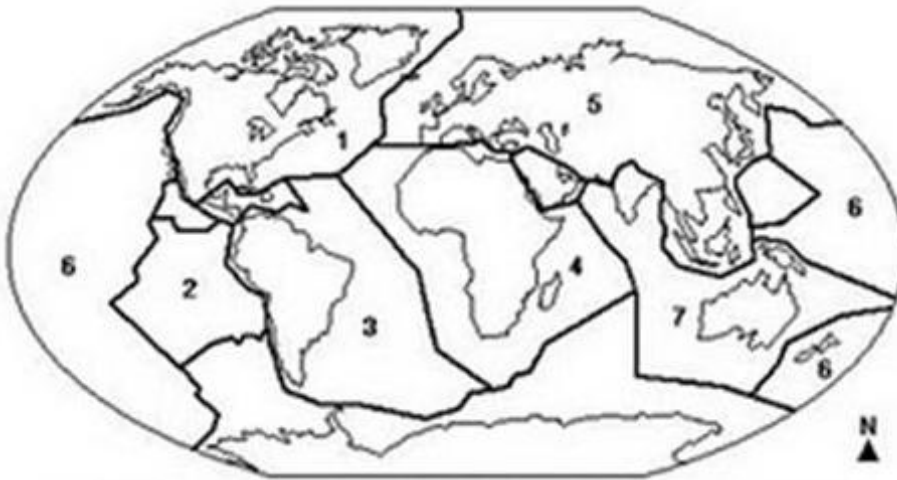
33. Ciclo das rochas é uma denominação utilizada para referirem-se as transformações que as rochas sofrem ao longo do tempo geológico. Durante essas transformações as rochas podem alterar seu tipo deixando de ser uma para ser outra. No esquema abaixo temos nos círculos os tipos de rochas e nas setas o processo de transformação.



Assinale a alternativa correta:

- A) Se considerarmos a Rocha A como ígnea e um dos processos 1 como meteorização como sendo o agente modificador então, a Rocha C é metamórfica.
- B) Se considerarmos a Rocha C como ígnea e a Rocha B como metamórfica então, um dos processos 2 é de intemperismos.
- C) Se considerarmos a Rocha B como metamórfica e a Rocha A como ígnea então, um dos processos 3 é resultado das ações climática sobre as rochas
- D) Se consideramos a ordem alfabética e, dessa forma partimos da Rocha A, para Rocha B, depois para Rocha C e por fim retornando a Rocha A e conhecendo os agentes modificadores como 3 sendo meteorização, 2 metamorfismo e 1 fusão então as rochas A, B e C são respectivamente sedimentar, ígnea e metamórfica.

34. A massa de rocha sólida que está na superfície do planeta sofre deslocamento devido à movimentação das massas de magma no seu interior, principalmente na camada denominada astenosfera que está logo abaixo da litosfera. Esse movimento desloca as placas tectônicas e com elas os continentes, que com o tempo, em escala geológica, provoca grandes modificações no planeta. Esse movimento foi apresentado pelo geólogo e meteorologista alemão Alfred Lothar Wegener.



Fonte: Atlas Geográfico Escolar. Rio de Janeiro: IBGE, 2002, p. 66

Assinale a alternativa correta:

- A) No meio do oceano atlântico podemos evidenciar esse movimento com a formação das zonas de subducção que afastam as duas placas Sul-Americanas (3) da placa Africana (2).
- B) O movimento divergente da placa de Nazca (2) e da placa Sul-Americana (3) é responsável pela ascensão da crosta terrestre na região da Cordilheira dos Andes.
- C) Há encontro entre as placas em que não há nem a colisão e nem o afastamento das placas. Nesses locais, como na falha de San Andreas, entre a placa do Pacífico (6) e a placa Norte-Americana (1), de forma tangencial, por aproximadamente 1290km, essas placas se atritam provocando muitos terremotos e a formação de riftes.
- D) O movimento das placas tectônicas pode ser comprovado pela argumentação morfológica, paleontológicos, paleoclimáticos e litológicos.

35. Dentro das possibilidades de logística de transporte de pessoas e cargas é expressiva a utilização do modal rodoviário, responsável por aproximadamente 60% do transporte de cargas e mais de 80% dos passageiros. Apresentado esses números fica evidente a importância comercial e estratégica na gestão das rodovias. Na contra mão desse entendimento temos rodovias com significativa deterioração pelo mais diversos motivos. Dentre eles podemos citar como causas o projeto, a execução, os materiais utilizados, os excessos de carga, umidade, temperatura ou a combinação desses. Abaixo tem-se 06 exemplos comuns de manifestações presentes nos pavimentos.

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Editais de Concurso Público nº 01/2017



Imagem 01

Trincas interligadas por fadiga



Imagem 02

Trinca isolada longitudinal



Imagem 03

Exsudação

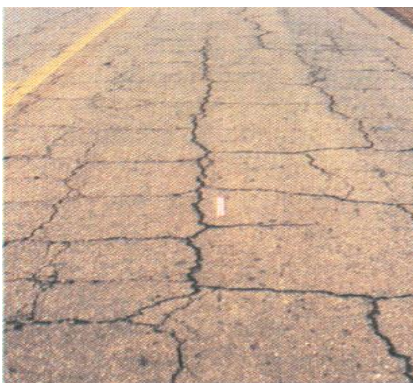


Imagem 04

Trincas interligadas tipo bloco



Imagem 05

Afundamento plástico



Imagem 06

Corrugação

Assinale a alternativa correta:

- A) A imagem 01 é um exemplo de causa decorrente da carga e material.
- B) As imagens 03 e 04 são exemplos de causa decorrentes da carga e material.
- C) As imagens 03, 05 e 06 são exemplos de causa decorrentes da carga e material.
- D) As imagens 01, 02 e 03 são exemplos de causas decorrentes da carga e material.

36. O calcário é uma rocha sedimentar composta principalmente de calcita (CaCO_3). Depois de extraídas da jazida essa rocha passa por um processo industrial onde é selecionada, moída e submetida a elevadas temperaturas (em média 900°C). Chama-se esse processo de calcinação (uma decomposição térmica da rocha calcária) o que dá origem ao óxido de cálcio (CaO). Na construção civil chamamos esse óxido de cálcio de cal, cal virgem ou cal ordinária. A hidratação desse material ($\text{CaO} + \text{H}_2\text{O}$) produz a cal hidratada (Ca(OH)_2). Essa hidratação pode ser realizada na obra ou adquirida comercialmente já hidratada. A cal hidratada é utilizada em argamassa de assentamento ou revestimento buscando-se como resultado:

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Edital de Concurso Público nº 01/2017

Assinale a alternativa correta:

- A) Diminuição da Retração, Coesão e Rápido Ganho de Resistência Mecânica.
- B) Retenção de Água, Plasticidade e Coesão.
- C) Rápido Ganho de Resistência Mecânica, Retenção de Água e Coesão.
- D) Coesão, Cura Rápida e Plasticidade.

37. O calcário é uma rocha sedimentar composta principalmente de calcita (CaCO_3). Depois de extraídas da jazida essa rocha passa por um processo industrial onde é preparada para a comercialização e então recebe o nome comercial de cal que é largamente utilizada na construção civil em argamassas de revestimento e assentamento. Assinale a alternativa correta:

- A) O hidróxido de cálcio (Ca(OH)_2) é obtido na indústria de mineração por meio da decomposição térmica da rocha calcita (CaCO_3) em elevadas temperaturas (em média 900°C).
- B) Na obra o hidróxido de cálcio (Ca(OH)_2) que é um pó branco recebe água para tornar-se óxido de ferro (CaO). Esse processo é chamado popularmente de queima da cal. Processo que requer muito cuidado por se tratar de uma reação exotérmica podendo provocar acidentes.
- C) Por se tratar de um aglomerante do tipo aéreo (reagem com o CO_2 presente no ar atmosférico) a cal tem rápida cura além de proporcionar boa trabalhabilidade à massa além da coesão.
- D) Quando a queima da cal virgem é realizada nas obras recomenda-se que o tempo entre o preparo e a utilização não seja inferior a 24 horas para se evitar que haja parte da cal virgem reaja posteriormente na argamassa já aplicada.

38. Não se pode precisar como o homem aprendeu a fabricar e utilizar a cal. Imagina-se que tenha utilizado rochas calcárias para circundar as fogueiras e assim essas teriam sido calcinadas e que posteriormente com as chuvas, as cinzas das fogueiras e areia tornar-se-iam a primeira argamassa. Há registros de fundações com a utilização de cal que datam de 14.000 anos. Fato é que hoje a cal hidratada é utilizada em argamassas de assentamento e revestimento em diversas obras prediais dado que proporciona a argamassa mais trabalhabilidade, plasticidade e retenção de água. Dados dois traço empíricos expressos em quilo na proporção:

1:1:6 (cimento:cal:areia – resistência estimada 4,5 MPa)

1:2:9 (cimento:cal:areia – resistência estimada 2,5 MPa)

Dados:

Saco de cimento de 50kg – R\$ 22,00

Saco de cal hidratada 20kg – R\$ 11,00

Areia Média 20kg – R\$ 5,00

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Edital de Concurso Público nº 01/2017

Assinale a alternativa correta:

- A) O traço 1:2:9 tem um custo de R\$ 89,00 por unidade (1 saca de cimento).
- B) O traço 1:1:6 tem um custo de R\$ 0,33/kg.
- C) O traço 1:1:6 é mais resistente que o 1:2:9 e custa aproximadamente 1,45% a menos.
- D) O traço 1:2:9 é menos resistente, porem, rende 1/3 a mais que o 1:1:6.

39. O engenheiro precisa revestir a alvenaria em todo o pavimento de um andar de um edifício em construção. Para revestimento interno o traço da argamassa de emboço (espessura 2,5cm) será 1:2:9 (cimento:cal:areia – resistência estimada 2,5 MPa) em volume (lata de 34x23x23cm). Nessa obra a laje é de 15cm de espessura, o pé direito é de 280cm, todas as vigas tem 55cm de altura. Há um total de 50m lineares de paredes externas, que já receberam chapisco e já podem ser emboçadas. A produção da argamassa é feita com uso de betoneira no próprio local.

Dados:

Tempo de transporte do material até o local – 15 minutos.

Tempo de preparo da argamassa – 15 minutos – 216 litros.

Tempo de aplicação da argamassa – 50 minutos – 1 pedreiro.

Jornada semanal de trabalho de 8 horas diárias – segunda a sexta das 7:00 às 12:00 e das 13:00 às 16:00 e aos sábados 4 horas das 7:00 às 11:00.

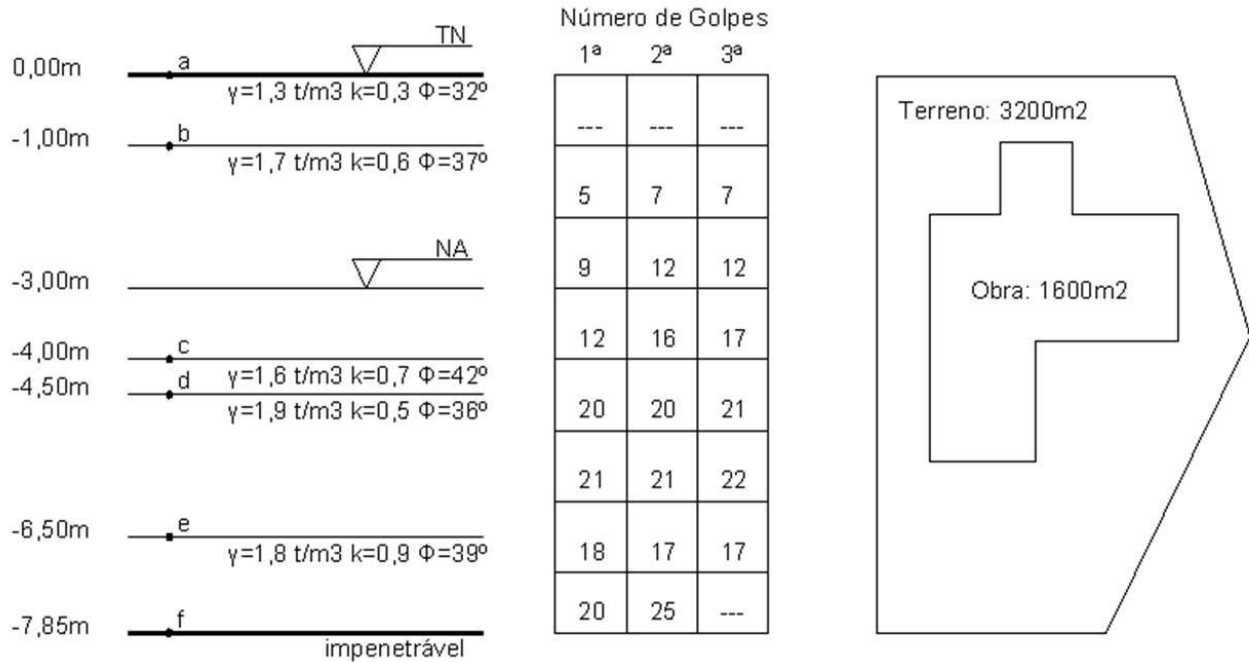
Considerar a parede sem esquadrias, o volume da lata como o volume real produzido e 1 ciclo corresponde ao conjunto de etapas transporte, preparo e aplicação.

Assinale a alternativa correta:

- A) O consumo de argamassa 1:2:9 para revestir os 50m lineares de parede serão 7,00m³ e será necessário aproximadamente 33 ciclos.
- B) O consumo de argamassa 1:2:9 para revestir os 50m lineares de parede serão 5,62m³ e será necessário aproximadamente 28 ciclos.
- C) Serão necessários aproximadamente 13 ciclos e 3 dias para ser concluída.
- D) Serão necessários aproximadamente 26 ciclos e 6 dias para ser concluída.

40. Podemos denominar como fundação o conjunto formado por solo mais o elemento estrutural. O elemento estrutural transfere ao solo as cargas provenientes da estrutura e o solo resiste a esse carregamento. Por essa razão a investigação do solo é uma etapa muito importante para a obra. As investigações no solo podem ser de forma direta ou indireta. Abaixo temos o resultado de um dos furos executado na obra em que foi utilizada uma investigação de solo tipo SPT. Qual a recomendação da norma técnica para estabelecer o número mínimo de sondagem para essa obra?

Concurso Público - Prefeitura Municipal de Maravilha - SC
Caderno de Provas
Editais de Concurso Público nº 01/2017



Assinale a alternativa correta:

- A) O número mínimo de sondagem recomendado para essa obra é 2.
- B) O número mínimo de sondagem recomendado para essa obra é 3.
- C) O número mínimo de sondagem recomendado para essa obra é 4.
- D) O número mínimo de sondagem recomendado para essa obra é 8.