



PREFEITURA MUNICIPAL DE NOVA PALMEIRA-PB

Concurso Público - 2014

NÍVEL SUPERIOR

Engenheiro Civil

EXAME GRAFOTÉCNICO (Transcreva a frase abaixo no local indicado na sua Folha de Respostas)

"Art. 222. A propriedade de empresa jornalística e de radiodifusão sonora e de sons e imagens é privativa de brasileiros natos ou naturalizados há mais de dez anos, [...]" (CF/88)

Instruções para a realização das provas

- Verifique se este caderno contém **40 (quarenta)** questões de múltipla escolha, sendo Português de **01 a 15**, Noções de Administração Pública de **16 a 20** e Conhecimentos Específicos de **21 a 40**.
- Observe se há falhas ou imperfeições gráficas que causem dúvida. Caso existam, comunique imediatamente ao Fiscal de Sala.
- Verifique se os dados existentes na Folha de Resposta conferem com os dados do Cartão de Inscrição e da etiqueta afixada na sua carteira.
- Esta Prova tem duração de **4 (quatro)** horas, sendo o início às 08h00. Não é permitida a saída do candidato antes de esgotado o tempo mínimo de **2 (duas)** horas.
- **É vetado, durante a prova, o intercâmbio ou empréstimo de material de qualquer natureza entre os candidatos, bem como o uso de celulares, calculadoras e/ou qualquer outro tipo de equipamento eletrônico. A fraude, ou tentativa, a indisciplina e o desrespeito às autoridades encarregadas dos trabalhos são faltas que eliminam o candidato.**
- **Assine**, ao sair da sala, a **Lista de Presença** e entregue o seu Caderno de Prova e a Folha de Respostas, devidamente assinada, ao Fiscal de Sala.

PORTUGUÊS

Leia o texto abaixo para responder às questões de 01 a 04.

Ética no trabalho

O comportamento qualificado como bom ou mau está ligado à maneira de ver e agir de cada pessoa. A ética está ligada à verdade e este é o primeiro passo para aproximar-se do comportamento correto. No campo do trabalho, a ética tem sido cada vez mais exigida, provavelmente porque a humanidade evoluiu em tecnologia, mas não conseguiu se desenvolver na mesma proporção naquilo que se refere à elevação de espírito.

Na verdade não há fórmula matemática que nos responda, com toda certeza, qual deve ser a atitude ética diante das circunstâncias que a vida nos impõe, mas na dúvida, decida-se pelo correto. Segundo o filósofo alemão Kant, a única coisa em qualquer situação é a “boa vontade, que podemos entender como boa intenção”.

Traduzindo em linguagem mais simples, ética é a ciência da moral. E por sua vez é a parte da Filosofia que trata dos costumes e deveres do homem. A missão da ética é explorar a moral efetiva e nesse sentido pode influir na própria moral. A moral é constituída por atos humanos conscientes e voluntários dos indivíduos que afetam outros indivíduos, determinados grupos sociais ou a sociedade em seu conjunto.

A atitude ética vai determinar como um profissional trata os outros profissionais no ambiente de trabalho, os consumidores de seus serviços: clientes internos e externos, entre outros membros da sociedade em geral. A conduta do profissional inevitavelmente repercutirá na maneira como ele mesmo será tratado pelos demais, e isso formará uma boa ou má imagem profissional.

As falhas éticas no ambiente de trabalho muitas vezes ocorrem por desconhecimento, por ingenuidade, por alienação e por descuido. Ou seja, nem sempre essas falhas estão associadas ao mau caráter do profissional. Na maioria dos esquemas de corrupção, pessoas desavisadas são usadas como vítimas. Além disso, em muitas situações a pessoa pode se envolver em problemas éticos sem dimensionar o resultado futuro de sua conduta inapropriada.

A ética é indispensável ao profissional, porque na ação humana “o fazer” e o “agir” estão interligados. O fazer diz respeito à competência, eficiência que todo profissional deve possuir para exercer bem a sua profissão. O agir se refere à conduta do profissional, ao conjunto de atitudes que deve assumir no desempenho de sua profissão.

<http://revitalasalute.com.br> Acessado em 24 de fev. de 2014.

1ª QUESTÃO

A leitura do texto dá margem a várias leituras, EXCETO:

- a) Muitos indivíduos podem cometer atos antiéticos, no campo profissional, em decorrência de ações involuntárias.
- b) O que entendemos por “bem” ou “mal” pode definir que tipo de pessoa queremos ser e qual o compromisso que temos com os valores assumidos.
- c) O envolvimento em problemas éticos pode ser evitado com atitudes corretas e com observações perspicazes.
- d) A atitude ética está relacionada com a correção dos atos.
- e) As relações interpessoais nem sempre são determinantes da imagem do profissional.

2ª QUESTÃO

Ética se refere à teoria ou aos estudos sistemáticos sobre a prática moral. Dessa forma, pode-se dizer que ética é o conjunto de normas de conduta que deverá ser posta em prática no exercício de sua profissão. Objetiva a dignidade humana e o bem-estar no contexto sociocultural onde exerce a profissão. Nesse sentido:

- I. Um profissional competente e ético observa as normas administrativas da organização e presta contas ao chefe hierárquico.
- II. Um profissional competente utiliza benefícios e influências obtidos na condição de profissional para conseguir vantagens pessoais e, desde que não prejudique ninguém, não é considerado falta grave contra a dignidade do trabalho.
- III. A discrição no exercício da profissão e honestidade no trabalho são dois princípios que o Código de Ética Profissional traz no seu texto.
- IV. Um profissional ético, competente atende as pessoas com um sorriso e um cumprimento respeitoso, dando sempre prioridade para as mais altas autoridades.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) proposição(ões):

- a) I e III.
- b) II e III.
- c) I, II e III.
- d) III e IV.
- e) III.

3ª QUESTÃO

Os conectivos ou partículas de ligação, além de exercerem funções coesivas, manifestam ainda diferentes relações de sentido entre os enunciados. Aponte, dentre as alternativas a seguir, aquela em que a relação estabelecida pelo conectivo em destaque está CORRETAMENTE indicada entre parênteses.

- a) No campo do trabalho, a ética tem sido cada vez mais exigida, provavelmente **porque** a humanidade evoluiu em tecnologia, mas não conseguiu se desenvolver na mesma proporção naquilo que se refere à elevação de espírito. (conformidade).
- b) “O comportamento qualificado como bom **ou** mau está ligado à maneira de ver e agir de cada pessoa”. (adversidade)
- c) “... humanidade evoluiu em tecnologia, **mas** não conseguiu se desenvolver na mesma proporção naquilo que se refere à elevação de espírito”. (conclusão)
- d) As falhas éticas no ambiente de trabalho muitas vezes ocorrem por desconhecimento, por ingenuidade, por alienação e por descuido. **Ou seja**, nem sempre essas falhas estão associadas ao mau caráter do profissional. (consequência)
- e) “A ética é indispensável ao profissional, **porque** na ação humana 'o fazer' e o 'agir' estão interligados”. (Explicação)

4ª QUESTÃO

O pronome “isso”, no quarto parágrafo, faz referência a:

- a) Conduta do profissional.
- b) A conduta do profissional inevitavelmente repercutirá na maneira como ele será tratado pelos demais.
- c) Atitude ética.
- d) Como um profissional trata os outros no ambiente de trabalho.
- e) Maneira como ele é tratado pelos demais.

5ª QUESTÃO

A linguagem do texto “Ética no trabalho”:

- a) É irônica para mostrar que não existe ética no trabalho.
- b) É informal, mesclada a uma linguagem formal.
- c) É rigorosa no trato da linguagem formal, pois não apresenta inadequações morfossintáticas.
- d) É espontânea, utilizada nas relações informais entre falantes.
- e) Explora com criatividade a linguagem figurada.

6ª QUESTÃO

Leia dois pensamentos de Millôr Fernandes e reflita sobre eles:

1º “Quando os eruditos descobriram a língua, ela já estava completamente pronta pelo povo. Os eruditos tiveram apenas que proibir o povo de falar errado”.

2º “Está bem, linguistas, se dois é ambos, porque três não é trambos?”

De acordo com o pensamento de Millôr:

- I. O trabalho dos eruditos não é fundamental para a eficiência da comunicação verbal.
- II. Os linguistas estão errados.
- III. O povo criou a linguagem verbal (por palavras) antes que os estudiosos a descobrissem; isso porque o ser humano é um ser social e tem a necessidade de se comunicar.

Está(ão) correto(s) apenas o(s) item(ns):

- a) II
- b) II e III
- c) I e III
- d) I e III
- e) III

7ª QUESTÃO

Observe a imagem a seguir:



(Revista ISTOÉ, de 27 de julho de 2011, p. 85 / com adaptações)

Com relação à publicidade analise.

- I. A palavra “frutos” foi empregada em seu sentido próprio, denotativo.
- II. O pronome “ela” substitui a expressão educação ambiental.
- III. A palavra “mais” pode ser trocada por “mas” sem prejuízo de sentido.
- IV. A função da linguagem predominante no anúncio é a referencial, pois implica apenas em informação.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmativa(s)

- a) III
- b) I
- c) II e IV
- d) II
- e) II e III

8ª QUESTÃO

Coloque (V) para as afirmativas verdadeiras e (F) para as falsas, tendo em vista o anúncio publicitário abaixo.

Segundo a pesquisa IBOPE, pelo número de destinos, a maioria das pessoas prefere a TAM.
E agora vai preferir pelos preços também.

Pelo número de destinos, qual seria a sua escolha entre as companhias aéreas nacionais?

TAM	Companhia A	Companhia B	Companhia C
54%	26%	7%	1%

SP (Guarulhos). Recife ida e volta a partir de R\$ 55,94 ou R\$ 332,00 a volta

Brasília-Belem ida e volta a partir de R\$ 56,90 ou R\$ 332,00 a volta

SP (Guarulhos). Manaus ida e volta a partir de R\$ 67,00 ou R\$ 332,00 a volta

TAM
PARCELO EM 12x R\$ 1,99

- () O anúncio trabalha, sobretudo, com a linguagem verbal, interagindo com elementos da linguagem matemática. Essa mistura de linguagens tem a finalidade de enfatizar as qualidades do anunciante e conferir credibilidade ao produto anunciado e o benefício por ele atribuído.
- () Em “Segundo a pesquisa IBOPE, pelo número de destinos, a maioria das pessoas **prefere** a TAM”. O verbo destacado está em desacordo com as normas da língua culta.
- () “Pelo número de destinos, qual seria a sua escolha entre as companhias aéreas nacionais?”. Nesse enunciado, prevalece a função apelativa da linguagem porque busca convencer o destinatário da mensagem, de modo persuasivo.
- () A expressão “maioria das pessoas” é um termo genérico e embora não se refira a nenhum referente explícito no texto, o contexto possibilita a recuperação do termo referente.

A sequência correta é:

- a) V - V - F - F
- b) V - F - V - V
- c) F - F - V - V
- d) F - V - F - V
- e) V - V - V - F

9ª QUESTÃO

A palavra **também**, presente no anúncio da questão anterior, em “E agora vai preferir pelos preços também”, exprime uma relação semântica de:

- a) Inclusão
- b) Adversidade
- c) Consequência
- d) Tempo
- e) Proporção

10ª QUESTÃO

Leia o quadrinho abaixo:



Analise as proposições a seguir:

- I. O quadrinho mostra que, na linguagem coloquial, algumas vezes, as normas de colocação pronominal são respeitadas, outras não.
- II. Em “ninguém se meta comigo hoje”, o pronome indefinido foi o fator de próclise.
- III. “Toma, comprei-te um gibi”, a pausa (vírgula) não foi a razão para que houvesse ênclise, fato que não contraria a norma culta.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) proposição(ões):

- a) I e II.
- b) I, II e III.
- c) I e III.
- d) II e III.
- e) III.

Leia este texto para responder às questões 11, 12 e 13.

Poupar é possível

Sempre dá para separar um dinheirinho para o futuro. Em sete passos fáceis, veja como: 1. Ande com um caderninho na bolsa e anote tudo o que gasta para saber para onde está indo o seu dinheiro. 2. Se você não tem certeza de que conseguirá conter seus impulsos, deixe em casa cartões de crédito e cheques. Estabeleça um limite em dinheiro para carregar na carteira. 3. Planeje suas compras, todas elas, e pague apenas à vista. 4. Sempre pesquise preços e pechinche. 5. Só compre pela internet ou por telefone se for algo necessário, oferecido a um preço ótimo (a internet é um prato cheio para compradores compulsivos). 6. Passe longe das liquidações. 7. Pesquise pacotes econômicos para celular, telefone fixo, internet e TV a cabo.

TOLEDO, Elaine Cláudia. São Paulo, p. 83, fev. 2009.

11ª QUESTÃO

Sobre o texto “Poupar é possível”

I. Apresenta uma série de medidas para orientar as pessoas, em especial, os(as) consumistas. Por isso, a autora usa uma linguagem formal.

II. Em “A internet é um prato cheio para compradores compulsivos”, há uma metáfora significando que é possível encontrar apenas produtos caros e de má qualidade.

III. No quinto passo “Só compre pela internet ou por telefone se for algo necessário, oferecido a um preço ótimo (a internet é um prato cheio para compradores compulsivos), a autora empregou os parênteses para intercalar uma observação, que é um alerta e uma ideia acessória para o que ela estava escrevendo.

Analise as proposições e marque a alternativa que contém apenas a(s) correta(s).

- a) I e II
- b) I e III
- c) III
- d) II
- e) II e III

12ª QUESTÃO

A linguagem do texto “Poupar é possível” é persuasiva, a intenção da autora é influenciar o comportamento do leitor, por isso a função da linguagem predominante é:

- a) Fática, pelo envolvimento de frases reticentes.
- b) Poética, marcada pela presença de figuras de linguagem.
- c) Referencial, pois implica apenas informação.
- d) Conativa, porque tenta “seduzir” o leitor a aceitar as ideias propostas pela autora.
- e) Metalinguística, porque usa a linguagem do cinema.

13ª QUESTÃO

Leia as informações sobre o texto “Poupar é possível” e marque a alternativa INCORRETA.

- a) Apesar de não estar explícito, o referente desse texto é “o leitor”.
- b) A forma verbal destacada em: “Se você não tem certeza de que conseguirá conter seus impulsos, **deixe** em casa cartões de crédito...” apresenta-se no modo imperativo para reforçar a força argumentativa do texto.
- c) O texto tenta convencer o leitor de forma persuasiva, por meio de conselhos.
- d) “Só compre pela internet ou por telefone se for algo necessário, **oferecido** a um preço ótimo”. A concordância do verbo destacado está de acordo com a norma culta da língua.
- e) Há uma circularidade nas ideias que desqualifica o texto, revelando falta de coerência.

Texto para as questões 14 e 15.

A estatística mostra que nessa rodovia já **ocorreram** vários acidentes, causados por falha humana. Acreditamos que, depois do treinamento, **existirão** apenas alguns, causados por falha mecânica”

14ª QUESTÃO

Se substituirmos os verbos sublinhados pelo verbo **haver**, sem ferir a norma culta da língua, teremos:

- a) Houve e haverá.
- b) Haverão e haverão.
- c) Houveram e haverão.
- d) Houve e terá.
- e) Houveram e terão.

15ª QUESTÃO

Sobre o texto

I. Nas duas ocorrências a palavra QUE liga orações subordinadas substantivas às suas principais.

II. O verbo **ocorrerão** remete a uma ação futura, identificada no texto.

III. Quanto à concordância, a forma verbal **existirão** está de acordo com as normas da língua culta.

Está(ão) correta(s) apenas a(s) afirmação(ões):

- a) II e III.
- b) I, II e III
- c) I e III.
- d) II
- e) I

NOÇÕES DE ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

16ª QUESTÃO

Quanto às fundações públicas, entes administrativos integrantes da Administração Pública indireta, analise as assertivas abaixo:

I. O entendimento majoritário na doutrina administrativista pátria e da jurisprudência, inclusive a do Supremo Tribunal Federal, é que as fundações públicas podem ser instituídas com personalidade jurídica de direito privado ou com personalidade jurídica de direito público. Neste último caso, não previsto no texto constitucional, as fundações públicas seriam instituídas diretamente por lei específica e seriam consideradas uma espécie de autarquia.

II. As fundações públicas com personalidade jurídica de direito privado necessitam de lei específica para autorizar a sua criação. Isso quer dizer que a sua personalidade jurídica não surge imediatamente com lei, como acontece com as autarquias, mas sim com o registro formal do seu ato constitutivo no órgão competente.

III. A parte final do inciso XIX do art. 37, da Constituição Federal, com redação dada pela Emenda Constitucional nº. 19/1998, prevê a edição de uma lei ordinária para o estabelecimento das áreas em que poderão atuar as fundações públicas.

IV. É incorreto afirmar que as fundações públicas consistem na personificação de um patrimônio, que presta atividade sem fins lucrativos, mas de interesse coletivo, como educação, cultura, pesquisa e outras, sempre merecedoras de amparo Estatal.

Estão corretos apenas os itens:

- a) III e IV.
- b) II e III.
- c) I e III.
- d) I e II.
- e) I, II e IV.

17ª QUESTÃO

Considerando-se os princípios que regem a Administração Pública, relacione cada princípio, da maneira mais específica e que melhor se coadune, com o respectivo exemplo ou situação fática administrativa e aponte a ordem correta.

- | | |
|---|---|
| I. Supremacia do interesse público | () Súmula 473, do STF: A administração pode anular seus próprios atos quando eivados de vícios que os tornam ilegais, porque deles não se originam direitos; ou revogá-los, por motivo de conveniência ou oportunidade, respeitados os direitos adquiridos e ressalvada, em todos os casos, a apreciação judicial. |
| II. Eficiência | () As diversas formas de intervenção na propriedade privada, como a desapropriação (assegurada justa e prévia indenização); a requisição administrativa, em que o interesse público autoriza o uso da propriedade privada, sem remuneração, só havendo indenização ulterior, se houver dano; o tombamento de um imóvel de interesse histórico. |
| III. Moralidade | () A implantação de programas de modernização dos serviços públicos e a realização de avaliação periódica, interna e externa, da sua qualidade. Ou, ainda, a possibilidade de exoneração do servidor público, mesmo estável, por insuficiência de desempenho. |
| IV. Legalidade | () Situação em que o administrador público está, em toda a sua atividade funcional, sujeito aos comandos do ordenamento jurídico e às exigências do bem comum, e deles não se pode afastar ou desviar, sob pena de praticar ato inválido e expor-se a responsabilidade disciplinar, civil e criminal, conforme o caso. |
| V. Autotutela | () Lei nº. 9.784/99, art. 2º, parágrafo único, IV: Nos processos administrativos serão observados, entre outros, os critérios de atuação segundo padrões éticos de probidade, decoro e boa-fé. |

- a) II – V – I – III – IV.
- b) IV – II – V – I – III.
- c) I – IV – III – V – II.
- d) III – V – IV – II – I.
- e) V – I – II – IV – III.

18ª QUESTÃO

Quando a Administração Pública expede um Alvará de licença, manifestando de forma definitiva e vinculada seu consentimento formal em face da pretensão do administrado, detentor de um direito subjetivo, ao satisfazer as condições legais para o seu gozo, está realizando um ato administrativo que expressa a manifestação do poder:

- a) Regulamentar.
- b) De polícia.
- c) Hierárquico.
- d) Disciplinar.
- e) Discricionário.

19ª QUESTÃO

Quando o ciclo de formação do ato administrativo está concluído e estando adequado aos requisitos de legitimidade, porém, ainda não se encontra disponível para eclosão de seus efeitos típicos, por depender de um termo inicial ou de uma condição suspensiva, ou autorização, aprovação ou homologação, a serem manifestados por uma autoridade controladora, podemos classificá-lo corretamente como:

- a) Perfeito, válido e ineficaz
- b) Perfeito, válido e eficaz
- c) Perfeito, inválido e eficaz
- d) Perfeito, inválido e ineficaz
- e) Imperfeito, válido e eficaz

20ª QUESTÃO

Em matéria de espécies de atos administrativos, podemos afirmar que decretos e portarias são, respectivamente, exemplos de atos:

- a) Gerenciais e declaratórios.
- b) Enunciativos e normativos.
- c) Normativos e ordinatórios.
- d) De sanção e negociais.
- e) Normativos e declaratórios.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21ª QUESTÃO

No escoamento de fluidos em condutos sob pressão, o mais importante é determinar a energia necessária para conduzir uma grande quantidade de massa de fluido de um local para outro, seja por gravidade ou por bombeamento, levando em consideração para isso as perdas de carga do sistema. Para isso, vários engenheiros ao longo dos anos desenvolveram inúmeras equações, que levam em consideração vários fatores ligados ao escoamento destacando-se a **Equação Universal de Perdas de Carga**. Dentre as alternativas, indique qual é essa equação:

a) $\Delta h = k \frac{LV^{1,85}}{D^{1,17}}$

d) $h_f = f \frac{CV^{1,87}}{D^{4,87}2g}$

b) $h_f = f \frac{LV^2}{D2g}$

e) $h_f = f \frac{CD^{4,87}V^{1,87}}{2g}$

c) $h_f = f \frac{CV^2}{D^{4,87}2g}$

22ª QUESTÃO

Uma cidade do interior da Paraíba possui aproximadamente 1340 residências, e, conforme estatística local, a taxa de ocupação média em domicílios é de 5 pessoas por habitação; o consumo é de aproximadamente 200 litros por habitante e, nos dias de maior demanda, o consumo se eleva aproximadamente 25%. Diante disso, determine o consumo diário dessa cidade no dia de maior demanda em m^3/s .

- a) 19,4
- b) 0,00194
- c) 1,94
- d) 0,0194
- e) 194

23ª QUESTÃO

Em um sistema de tubulação de água de uma edificação foi inserido um tubo de menor diâmetro na direção do fluxo. Diante disso, escolha a alternativa que melhor representa o comportamento do fluido em relação a sua velocidade ao passar por essa nova tubulação:

- a) A velocidade do fluido diminui, conforme a equação da conservação de energia.
- b) A velocidade do fluido aumenta, conforme a equação da conservação da massa.
- c) A velocidade do fluido permanece constante, já que impera a equação de conservação de energia.
- d) A velocidade do fluido diminui, uma vez que ocorre uma obstrução na passagem normal dele.
- e) A variação é insignificante, por isso pode-se dizer que a velocidade é semelhante em ambos os tubos.

24ª QUESTÃO

A sua cidade tem se desenvolvido ao longo dos anos e dessa forma as demandas por água estão cada vez mais crescentes. Diante disso, você foi incumbido de dimensionar um sistema de bombeamento de um reservatório que fica a alguns quilômetros da sua cidade. No seu cálculo, foi verificado que ao utilizar apenas uma única bomba não seria possível recalcar a vazão desejada ao reservatório de tratamento de água, uma vez que a altura manométrica é bem elevada. Dessa forma, qual seria a sua alternativa, já que o município no momento não pode adquirir uma bomba mais potente?

- a) Utilizar três bombas em paralelo, uma vez que a altura manométrica seria ultrapassada em 20%.
- b) Utilizar bombas em paralelo, uma vez que fornecerá ao sistema uma altura manométrica maior.
- c) Utilizar bombas em paralelo aumentando assim a energia do sistema.
- d) Utilizar bombas centrífugas, já que não provocam cavitação.
- e) Utilizar bombas em série, uma vez que fornecerá ao sistema uma altura manométrica maior.

25ª QUESTÃO

Os sistemas de distribuição de água (urbanos, rurais, industriais) geralmente são compostos por inúmeras tubulações interligadas ou formando anéis que se convencionou chamar redes hidráulicas. Quais são as principais redes hidráulicas conhecidas?

- a) Redes malhadas e redes bifurcadas.
- b) Redes escarificadas e redes em marcha.
- c) Redes ramificadas e redes malhadas.
- d) Redes ramificadas e redes fictícias.
- e) Redes ramificadas e rede anelar.

26ª QUESTÃO

Dentre os equipamentos de medição de vazão em sistemas hidráulicos pressurizados, destacam-se:

- a) Flutuadores, Tubo Venturi e Diafragma.
- b) Vertedores, Tubo Venturi e Ressalto Hidráulico.
- c) Tubo Venturi, Rotâmetro, Diafragma e Medidores Ultrassônicos.
- d) Molinetes, Vertedores e Infravermelho.
- e) GPR, GPS e Osciloscópio.

27ª QUESTÃO

Hipoteticamente, bacia hidrográfica onde está localizado o seu município, em 1950, possuía uma área urbana em torno de 35%, uma área rural em torno de 25% e o restante era floresta natural. Hoje em dia, com o crescimento de todas as cidades, esses percentuais foram alterados, sendo que as áreas urbanas hoje ocupam 60% da região, as áreas rurais diminuíram em 10% e as áreas de florestas foram todas desmatadas. Em relação às duas configurações observadas, no período de 1950 e na atualidade, indique a alternativa que melhor descreve a modificação ocorrida no Tempo de Concentração (t_c) em relação ao escoamento superficial:

- a) No período de 1950 o t_c era MENOR do que na atualidade, já que as áreas urbanas cresceram consideravelmente e o tempo que a água leva para escoar pela bacia aumentou.
- b) No período de 1950 o t_c era MAIOR do que na atualidade, uma vez que as características normais da bacia eram preservadas, fazendo com que, após uma determinada precipitação, a água que escoar pela bacia, demore mais para contribuir em uma determinada seção em estudo.
- c) Não houve alteração no t_c já que esse independe do uso do solo.
- d) Em 1950 o t_c era o mesmo da atualidade, já que o mesmo varia conforme um ciclo de 100 anos.
- e) O t_c permaneceu MENOR em 1950, pois a área nesse período era mais preservada do que atualmente;

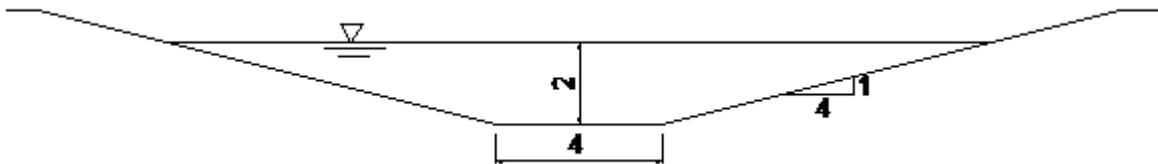
28ª QUESTÃO

Na bacia hidrográfica onde está localizado o seu município, há, espalhados em toda a área da bacia, 05 pluviômetros (p1, p2, p3, p4 e p5). A precipitação e o percentual da área total da bacia sob influência de cada pluviômetro segue a sequência: 120 mm e 15% para o p1, 70 mm e 40% para o p2, 50 mm e 30% para o p3, 75 mm e 5% para o p4 e 82 mm e 10% para o p5. A precipitação média calculada pelos métodos da Média Aritmética e por Thiessen é respectivamente em mm:

- a) 0,794 e 8,000.
- b) 79,4 e 7,295.
- c) 79,4 e 72,5.
- d) 79,4 e 72,95.
- e) 7,94 e 7,29

29ª QUESTÃO

Um canal trapezoidal será construído na sua cidade e o engenheiro da prefeitura terá que dimensioná-lo de forma a garantir o seu pleno funcionamento em toda a seção. Determine o raio hidráulico e a profundidade hidráulica desse canal sabendo que a profundidade máxima do mesmo é de 2 m e a declividade é de 1:4.



- a) 2,00 m e 1,50 m.
- b) 1,17 m e 1,50 m.
- c) 1,50 m e 1,17 m.
- d) 1,20 m e 1,17 m.
- e) 1,17 m e 1,20 m.

30ª QUESTÃO

No dimensionamento de redes de distribuição de água considera-se uma vazão específica por metro de canalização. Em um determinado setor do sistema de distribuição, a vazão a ser distribuída expressa em l/s por metro de canalização, leva em consideração dois coeficientes k_1 e k_2 . Escolha a alternativa que explica cada um desses coeficientes:

- a) O coeficiente k_1 é relativo à hora de maior consumo e o coeficiente k_2 relativo aos dias de maior demanda.
- b) O coeficiente k_1 é relativo aos dias de maior consumo e o coeficiente k_2 relativo à hora de maior demanda.
- c) Os coeficientes são utilizados, apenas, para fornecer o resultado da equação em L/s.
- d) O coeficiente k_1 é utilizado sempre que ocorre uma parada brusca no abastecimento e o k_2 quando o sistema retorna ao funcionamento normal.
- e) Ambos são utilizados em sistemas de abastecimento sob pressão e com utilização de tubos em PVC.

31ª QUESTÃO

A NBR 8036/83 (programação de sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios) estabelece números de perfurações a serem executados em função do tamanho da edificação. Para uma edificação com área entre 1200 m² e 2400 m² como se processa essa sondagem?

- a) Em qualquer circunstância o número de sondagens deve ser executado mediante o projeto estrutural da edificação.
- b) No mínimo uma perfuração para cada 200 m² de área da projeção em planta do edifício até 1200 m² de área.
- c) O número de sondagens será fixado de acordo com o plano particular da construção.
- d) Para essa faixa de área o número de sondagens deve ser de 2 para cada 1200 m² de área.
- e) Entre 1200 m² e 2400 m² deve-se fazer uma perfuração para cada 400 m² que excederem os 1200 m² iniciais.

32ª QUESTÃO

Os solos, em geral, possuem características peculiares na presença de água que devem ser levadas em consideração antes de iniciar a construção de uma determinada edificação, barragem, etc.. Dentre essas características, escolha a alternativa que melhor exemplifica a causa das seguintes afirmativas: “após um evento de precipitação a fundação do pilar central do edifício se elevou em aproximadamente 20 cm” e “após um evento de precipitação o terreno cedeu em 20 cm aparecendo diversas rachaduras nas paredes da edificação”:

- a) No caso da primeira afirmativa trata-se de um solo expansivo na presença de água e no caso da segunda afirmativa trata-se de um solo colapsivo na presença de água.
- b) No caso da primeira afirmativa trata-se de um solo colapsivo na presença de água e no caso da segunda afirmativa trata-se de um solo expansivo na presença de água.
- c) Ambas as alternativas não possuem fundamento científico.
- d) Na primeira alternativa trata-se de um solo que não reste à tensão de cisalhamento direto e na segunda alternativa trata-se de um solo com índice de recalque elevado.
- e) Na primeira alternativa trata-se de um solo com elevado índice de subsidência e na segunda afirmativa trata-se de um solo expansivo na presença de água.

33ª QUESTÃO

Na construção de rodovias e avenidas, em certos pontos (curvas), é necessário considerar forças físicas que atuam sobre um veículo ao trafegar na velocidade determinada para o local. Escolha a alternativa que indica as modificações que devem ser executadas em tais pontos:

- a) Canteiro central e Superlargura.
- b) Acostamento e Superlargura.
- c) Superlargura e Superelevação.
- d) Greide e acostamento.
- e) Superelevação e Greide.

34ª QUESTÃO

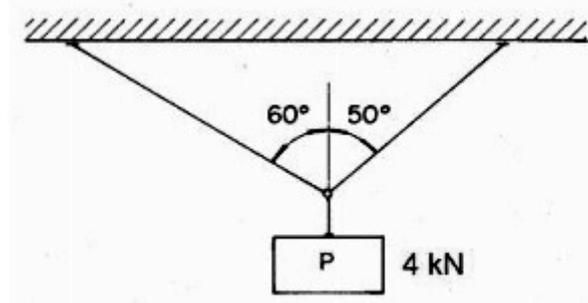
Calcular a carga nos cabos que sustentam o peso de 4 kN, como indicado na figura:

Considere:

$$\begin{aligned}\sin 30^\circ &= \cos 60^\circ = 0,5 \\ \sin 60^\circ &= \cos 30^\circ = 0,87 \\ \sin 50^\circ &= \cos 40^\circ = 0,77 \\ \sin 40^\circ &= \cos 50^\circ = 0,64\end{aligned}$$

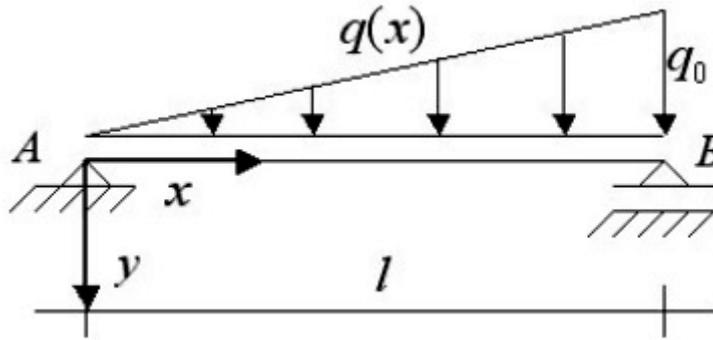
Assinale a alternativa correta:

- a) 3,27 kN e 3,70 kN.
- b) 3,27 kN e 7,30 kN.
- c) 3,70 kN e 2,37 kN.
- d) 3,12 kN e 2,37 kN.
- e) 2,31 kN e 1,90 kN.



35ª QUESTÃO

Determinar para a viga bi-apoiada abaixo as reações de apoio:

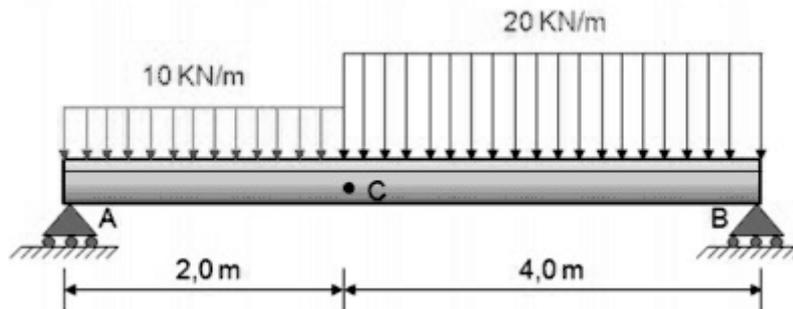


O resultado correto é:

- a) $R_A = \frac{q_0 l}{3}$ e $R_B = \frac{q_0 l^3}{3}$ d) $R_A = \frac{q_0}{3}$ e $R_B = \frac{R_A}{2}$
 b) $R_A = \frac{R_B}{3}$ e $R_B = \frac{q_0}{3}$ e) $R_A = \frac{R_B}{2}$ e $R_B = \frac{q_0 l}{3}$
 c) $R_A = \frac{R_B}{3}$ e $R_B = \frac{q_0 l^3}{3}$

36ª QUESTÃO

Calcular as reações de apoio e o momento fletor no ponto "c" indicado na viga metálica abaixo, sujeita a dois carregamentos distribuídos de diferentes intensidades.

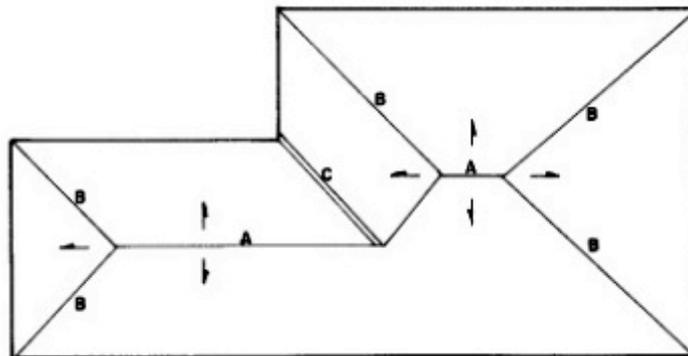


Assinale a alternativa correta:

- a) $V_A = 12,0 \text{ kN}$, $V_B = 28,5 \text{ kN}$ e $M_C = 73,0 \text{ kN} \cdot \text{m}$. d) $V_A = 43,3 \text{ kN}$, $V_B = 56,7 \text{ kN}$ e $M_C = 67,0 \text{ kN} \cdot \text{m}$.
 b) $V_A = 56,7 \text{ kN}$, $V_B = 43,3 \text{ kN}$ e $M_C = 76,2 \text{ kN} \cdot \text{m}$. e) $V_A = 24,0 \text{ kN}$, $V_B = 56,7 \text{ kN}$ e $M_C = 67,0 \text{ kN} \cdot \text{m}$.
 c) $V_A = 43,3 \text{ kN}$, $V_B = 67,0 \text{ kN}$ e $M_C = 56,7 \text{ kN} \cdot \text{m}$.

37ª QUESTÃO

Dado um telhado hipotético abaixo, qual a alternativa que melhor define as partes constituintes do telhado?



- a) A = cumeeira, B = espigão e C = rincão. d) A = espigão, B = rincão e C = cumeeira.
 b) A = bermas, B = terças e C = rincão. e) A = terças, B = espigão e C = rincão.
 c) A = rincão, B = espigão e C = terças.

38ª QUESTÃO

De acordo com as normas de projetos hidráulicos, a pressão mínima e a vazão de projeto para o bom funcionamento de um chuveiro é de:

- a) 1,50 mca e 1,00 L/s.
- b) 0,50 mca e 0,50 L/s.
- c) 0,50 mca e 0,20 L/s.
- d) 0,50 mca e 0,25 L/s.
- e) 5,20 mca e 2,00 L/s.

39ª QUESTÃO

Nas estações de tratamento de água convencionais, fazem parte das fases de tratamento da água:

- a) Floculação, decantação, filtração, desinfecção, distribuição.
- b) Sorção, decantação, sublimação, desinfecção, distribuição.
- c) Floculação, decantação, filtração, maturação, distribuição.
- d) Sorção, radiação, filtração, desinfecção, distribuição.
- e) Sorção, decantação, filtração, desinfecção, distribuição.

40ª QUESTÃO

Nas obras de engenharia civil é necessária a construção de um canteiro de obras. Esse canteiro possui inúmeras estruturas essenciais ao bom funcionamento da obra bem como à convivência e moradia dos funcionários. Em todos os canteiros de obras é necessária a construção de um espaço ambulatorial? Escolha a alternativa que melhor se adequa à questão:

- a) Sim, o espaço ambulatorial é necessário num canteiro de obras com no mínimo 20 operários.
- b) Não, esse tipo de espaço físico não é necessário num canteiro de obras em qualquer situação.
- c) Sim, em todos os canteiros de obras, independentemente do número de operários, é obrigatório o espaço ambulatorial.
- d) Não, apenas para frentes de trabalho com 50 ou mais operários.
- e) Sim, esse espaço é necessário em virtude do atendimento laboratorial obrigatório a todos os operários.