

SECRETARIA DE ADMINISTRAÇÃO
EMPRESA SUAPE COMPLEXO INDUSTRIAL PORTUÁRIO ERALDO GUEIROS
CONCURSO PÚBLICO

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DO CANDIDATO

Não deixe de preencher as informações a seguir.

Prédio	Sala

Nome

Nº de Identidade	Órgão Expedidor	UF	Nº de Inscrição

ANALISTA DE PROJETOS E TRANSPORTE

ATENÇÃO

- Abra este Caderno, quando o Fiscal de Sala autorizar o início da Prova.
- Observe se o Caderno está completo. Ele deverá conter 40 (quarenta) questões objetivas de múltipla escolha com 05 (cinco) alternativas cada, sendo 10 (dez) de Conhecimentos de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Conhecimentos de Informática e 20 (vinte) de Conhecimentos Específicos.
- Se o Caderno estiver incompleto ou com algum defeito gráfico que lhe cause dúvidas, informe, imediatamente, ao Fiscal.
- Uma vez dada a ordem de início da Prova, preencha, nos espaços apropriados, o seu Nome completo, o Número do seu Documento de Identidade, a Unidade da Federação e o Número de Inscrição.
- Para registrar as alternativas escolhidas nas questões objetivas de múltipla escolha, você receberá um Cartão-Resposta de Leitura Ótica. Verifique se o Número de Inscrição impresso no Cartão coincide com o seu Número de Inscrição.
- As bolhas constantes do Cartão-Resposta devem ser preenchidas totalmente, com caneta esferográfica azul ou preta.
- Preenchido o Cartão-Resposta, entregue-o ao Fiscal, juntamente com este Caderno e deixe a sala em silêncio.

CONHECIMENTOS DE LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto abaixo e responda às questões de 01 a 03.

João, Francisco, Antônio

João, Francisco, Antônio põem-se a contar-me a sua vida. Moram tão longe, no subúrbio, precisam sair tão cedo de casa para chegar pontualmente a seu serviço. Já viveram aglomerados num quarto, com mulher, filhos, a boa sogra que os ajuda, o cão amigo à porta... A noite deixa cair sobre eles o sono tranquilo dos justos. O sono tranquilo que nunca se sabe se algum louco vem destruir, porque o noticiário dos jornais está repleto de acontecimentos inexplicáveis e amargos.

João, Francisco, Antônio vieram a este mundo, meu Deus, entre mil dificuldades. Mas cresceram, com os pés descalços pelas ruas, como os imagino, e os prováveis suspensórios - talvez de barbante - escorregando-lhes pelos ombros. É triste, eu sei, a pobreza, mas tenho visto riquezas muito mais tristes para os meus olhos, com vidas frias, sem nenhuma participação do que existe, no mundo, de humano e de circunstante. (...)

João, Francisco, Antônio amam, casam, acham que a vida é assim mesmo, que se vai melhorando aos poucos. Desejam ser pontuais, corretos, exatos no seu serviço. É dura a vida, mas aceitam-na. Desde pequenos, sozinhos sentiram sua condição humana e, acima dela, uma outra condição a que cada qual se dedica, por ver depois da vida a morte e sentir a responsabilidade de viver.

João, Francisco, Antônio conversam comigo, vestidos de macacão azul, com perneiras, lavando vidraças, passando feltros no assoalho, consertando fechos de portas. Não lhes sinto amargura. Relatam-se, descrevem as modestas construções que eles mesmos levantaram com suas mãos, graças a pequenas economias, a algum favor, a algum benefício. E não sabem com que amor os estou escutando, como penso que este Brasil imenso não é feito só do que acontece em grandes proporções, mas destas pequenas, ininterruptas, perseverantes atividades que se desenvolvem na obscuridade e de que as outras, sem as enunciar, dependem.

Por isso, as enuncio, porque sei que, na sombra, se desenvolve este trabalho humilde de Antônio, Francisco, João.

(Cecília Meireles. *Janela mágica*. São Paulo, Moderna, 1983.)

01. Pela compreensão do texto, podemos inferir que

- I. os personagens que dão título ao texto são pessoas pobres que, desde a infância, enfrentam dificuldades para sobreviver.
- II. João, Francisco, Antônio mesmo entre mil dificuldades não são pessoas infames.
- III. os personagens, à noite, dormem sempre inquietos, embora nunca saibam se o despertar será perturbado por delinquentes que moram no subúrbio.
- IV. João, Francisco, Antônio são pontuais e responsáveis no trabalho, já que chegam muito cedo.

Somente está CORRETO o que se afirma em

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

02. Sobre João, Francisco, Antônio, é INCORRETO afirmar que

- A) chegam pontualmente todos os dias ao trabalho.
- B) erguem suas residências modestas com suas próprias mãos.
- C) não perderam a humanidade nem a dignidade.
- D) não exteriorizam tristeza por viver em meio às adversidades.
- E) representam milhares de brasileiros que, sem tristezas nem reclamações, sobrevivem.

03. Sobre o trecho “este Brasil imenso não é feito só do que acontece em grandes proporções, mas destas pequenas, ininterruptas, perseverantes atividades que se desenvolvem na obscuridade e de que as outras, sem as enunciar, dependem”.

- I. O antônimo de “ininterruptas” é “interruptas” assim como o sinônimo de “grande” é “colossal”.
- II. O antônimo de “ininterruptas” é “interrompidas” assim como o sinônimo de “obscuridade” é “claridade”.
- III. O antônimo de “perseverantes” é “umbrosas” assim como o sinônimo de “imenso” é “enorme”.

Somente é VERDADEIRO o que se afirma em

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

04. Associe segundo o código:

1. Hipônimo
2. Hiperônimo

- I. Vegetal é () de rosa.
- II. Homem é () de animal.
- III. Eletrodoméstico é () de liquidificador
- IV. Mamífero é () de tigre.
- V. Pastor-alemão é () de cachorro.

A alternativa CORRETA é:

- A) I-1, II-2, III-1, IV-2, V-1.
B) I-1, II-1, III-2, IV-1, V-1.
C) I-2, II-1, III-2, IV-2, V-1.
D) I-2, II-2, III-1, IV-1, V-2.
E) I-2, II-2, III-2, IV-2, V-2.

05. “Sei que ainda há muitos descontentes.” A seguir, apresentam-se várias reconstruções da frase, ora com o verbo *haver*, ora com o *existir*. Uma construção, entretanto, é inadmissível quanto à concordância. Assinale-a.

- A) Sei que ainda existirão muitos descontentes.
B) Sei que ainda deverão haver muitos descontentes.
C) Sei que ainda podem existir muitos descontentes.
D) Sei que ainda existem muitos descontentes.
E) Sei que ainda vai haver muitos descontentes.

06. “Sentiu o comportamento de Angélica (1) observou-o (2) viu suas reações diante de cada farda (3) e compreendeu que nada lhe provocava maior emoção que uma farda de marinheiro”.

No período, as vírgulas SÃO OBRIGATÓRIAS nos parênteses de número(s):

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

07. “Os jurados possuem poder de decisão; os réus, incertezas e muitos conflitos”.

Na segunda oração do período acima, ocorreu a omissão do verbo possuir, modificando a estrutura sintática da frase. Tal desvio constitui uma figura de sintaxe, reconhecida como

- A) Zeugma. B) Assíndeto. C) Elipse. D) Hipérbato. E) Pleonasma.

08. O vocábulo destacado no fragmento abaixo é um exemplo de

A miséria daquele povo era tamanha que a luta pela sobrevivência se tornou histórica em uma época sem memórias.

- A) parassíntese.
B) sufixação.
C) reduplicação.
D) regressiva.
E) conversão ou derivação imprópria.

09. Assinale a alternativa cuja sequência completa CORRETAMENTE as frases abaixo.

A lei se referiu já foi revogada.
Os cálculos matemáticos se lembraram eram enormes.
O emprego aspiras é extremamente importante.
O conto de Machado gostou foi premiado.
A peça teatral assistimos foi de uma sutileza política fantástica.

- A) que – que – que – que – que
B) a que – de que – que – que – a que
C) que – de que – que – de que – que
D) a que – de que – a que – de que – a que
E) a que – que – que – que – a que

10. Dadas as sentenças:

1. Seria-nos mui inconveniente receber uma ordem assim.
2. Em hipótese alguma, mentiria-te.
3. Ter-me-ão elogiado.
4. Você é uma pessoa que decepcionou-me.

Em relação à colocação pronominal, constatamos que está (estão) CORRETA(S):

- A) apenas a 1. B) apenas a 2. C) apenas a 3. D) apenas a 4. E) nenhuma.

CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

11. No Microsoft Word 2003 - versão em Português (Brasil) – assinale a opção correta relativa ao comportamento do atalho indicado (o símbolo de “+” indica que as teclas estão sendo pressionadas simultaneamente):

- A) Ctrl + M faz a transferência (“move”) de um texto selecionado para outro arquivo.
- B) Alt + M faz a transferência (“move”) de um texto selecionado para outro arquivo.
- C) Ctrl + P abre a caixa de diálogo de impressão (“print”) da impressora padrão, considerando que ESTA já foi instalada.
- D) Alt + P abre a caixa de diálogo de impressão (“print”) da impressora padrão, considerando que ESTA já foi instalada.
- E) Ctrl + P abre a caixa de diálogo de inserção de figura (“paint”).

12. Ao receber um email, um funcionário decide encaminhá-lo a alguns outros membros de sua repartição; no entanto, ele não deseja que tais membros saibam quem foi o remetente original do email nem tão pouco que um membro da repartição saiba para quais outros membros a mensagem foi enviada. Uma forma de realizar tal ação no Outlook Express é usar a opção de encaminhamento e

- A) apagar o endereço do remetente original no corpo da mensagem e utilizar a opção “CCO”, quando digitar o endereço dos membros da repartição para os quais o email será encaminhado.
- B) apagar o endereço do remetente original no corpo da mensagem e utilizar a opção “CC”, quando digitar o endereço dos membros da repartição para os quais o email será encaminhado.
- C) utilizar a opção “Mensagem Secreta” disponível no menu “Ferramentas” e utilizar a opção “CCO”, quando digitar o endereço dos membros da repartição para os quais o email será encaminhado.
- D) utilizar a opção “Mensagem Secreta” disponível no menu “Ferramentas” e utilizar a opção “CC”, quando digitar o endereço dos membros da repartição para os quais o email será encaminhado.
- E) utilizar a opção “Mensagem Secreta” disponível no menu “Ferramentas” e utilizar a opção “CC”, quando digitar o endereço dos membros da repartição para os quais o email será encaminhado.

13. Depois de redigir completamente uma mensagem e clicar no botão “Enviar/Receber” no Outlook Express, um aviso indicando erro de conexão com a Internet informou que a mensagem não havia sido enviada. Em qual pasta essa mensagem pode ser encontrada?

- A) Caixa de Mensagens Não Enviadas.
- B) Caixa de Erros de Mensagens.
- C) Caixa de Saída.
- D) Caixa de Rascunhos.
- E) Caixa de Lixeira.

14. No Microsoft Excel 2007 - versão em Português (Brasil) – deseja-se somar o conteúdo das células A1, A2, A3, A4, B1, B2 e B4. Qual dos seguintes comandos digitado na célula C1 realiza tal ação?

- A) =soma(A1:B4)
- B) =soma(A1:B4-B3)
- C) =soma(A1:B4)-B3
- D) =soma((A1:B4)-B3)
- E) =soma(A1:B4)/B3

15. No Windows XP, a extensão dos arquivos indica o software que será preferencialmente utilizado para abertura de um dado arquivo. Os aplicativos geralmente associados às extensões PPT, DOC, XLS, DBF e TXT são nesta ordem:

- A) PowerPoint, Excel, Word, Bloco de Notas e Access
- B) Excel, PowerPoint, Word, Access e Bloco de Notas
- C) PowerPoint, Word, Excel, Bloco de Notas e Access
- D) Word, Excel, PowerPoint, Access e Bloco de Notas
- E) PowerPoint, Word, Excel, Access e Bloco de Notas

16. Qual das opções abaixo contém uma sigla ou nome que NÃO se refere a uma porta de entrada e/ou saída em um microcomputador?

- A) Porta USB, porta PS2, porta Serial.
- B) Porta USB, porta PS2, porta Paralela.
- C) Porta USB, porta Paralela, porta SCSI.
- D) Porta USB, porta PS2, porta DDR.
- E) Porta Paralela, porta PS2, porta Ethernet.

17. No Microsoft Excel 2007 – versão em Português (Brasil) – um conjunto de células estão preenchidas, cada uma, com números inteiros, exceto uma delas que está preenchida com o nome “João”. Ao selecionar TODAS estas células e escolher na guia “Número” o formato “Moeda” o efeito nestas células será:

- A) todas elas serão precedidas de “R\$”.
- B) todas elas, exceto a célula contendo “João” que permanecerá inalterada, serão precedidas de “R\$”.
- C) será exibida uma mensagem de erro indicando que a célula contendo “João” não poderia ter estar selecionada durante a escolha do formato “Moeda”.
- D) o comando será ignorado, e nenhuma célula será alterada.
- E) será exibida uma mensagem, exigindo confirmação do comando. Se for selecionada a opção “OK”, a célula contendo “João” será modificada, e, se for selecionada a opção “Ignorar” esta célula permanecerá inalterada. As demais células serão precedidas por “R\$”, independente desta escolha.

18. No Microsoft Word 2007 – versão em Português (Brasil) – a seqüência de comandos: Ctrl + N , Ctrl + I, Ctrl + N, Ctrl + S (o símbolo de “+” indica que as teclas estão sendo pressionadas simultaneamente) terá por efeito em um texto previamente selecionado:

- A) Formatar o texto em itálico e sublinhá-lo.
- B) Formatar o texto em negrito, itálico e sublinhá-lo.
- C) Formatar o texto em negrito e sublinhá-lo.
- D) Formatar o texto em negrito e itálico.
- E) Apenas sublinhar o texto.

19. Um usuário de um microcomputador, utilizando o Windows Vista, esqueceu sua senha de acesso e não dispõe da senha do administrador. Nestas condições, é correto afirmar que

- A) se o usuário tiver acesso a uma conta sem privilégios de administrador mas com acesso à Internet, poderá solicitar uma redefinição de senha no *site* da Microsoft desde que sua versão do Windows seja validada como “autêntica”.
- B) se o usuário tiver acesso a uma conta com privilégios de administrador, poderá abrir o arquivo “passwd.inf” no diretório de instalação do Windows e visualizar todas as senhas de contas, incluindo a sua senha perdida, abertas naquele microcomputador.
- C) se o usuário tiver o disco de instalação do Windows, poderá solicitar uma senha provisória no *site* da Microsoft, fornecendo o código serial do produto.
- D) se o usuário não tiver um disco de redefinição de senha ou acesso a outra conta com privilégios de administrador, não conseguirá redefinir sua senha.
- E) será impossível, mesmo acessando o sistema operacional através de outra conta com privilégios de administrador, acessar a conta cuja senha foi perdida. Neste caso os dados e arquivos podem ser recuperados pelo administrador, mas a conta tem de ser removida do sistema.

20. O gerente de uma equipe encarrega um funcionário de digitalizar uma série de documentos, contendo cada um somente textos digitados em antigas máquinas de escrever. O tipo de equipamento e classe de software que permitem proceder esta digitalização de tal forma que o documento digitalizado possa ser editado, por exemplo, no Microsoft Word, são respectivamente:

- A) Scanner e ADR (“Automatic Document Reader”)
- B) Scanner e OCR (“Optical Character Recognition”)
- C) Scanner e FTC (“File to Text Conversor”)
- D) Printer e ADR (“Automatic Document Reader”)
- E) Printer e OCR (“Optical Character Recognition”)

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. A demanda gerada de qualquer atividade é provocada basicamente pela redução de custos de transportes. No caso do transporte por ônibus operado na cidade do Recife, a redução de 50% na tarifa nos dias de domingo aumentou substancialmente a demanda gerada de outros bairros com destino à praia de Boa Viagem. Para a sua estimativa,

pode-se dar uma abordagem, usando o modelo gravitacional, $D_{ij} = \frac{K(P_i P_j)^\alpha}{(C_{ij})^\beta}$, onde D_{ij} representa a demanda

entre os centros i e j , α , β e K são constantes de ajustamento, P_i e P_j são populações ou número de viagens produzidas em i e j , respectivamente, e C_{ij} são os custos de viagens entre i e j . Qual o valor da elasticidade da demanda D_{ij} em relação ao custo C_{ij} ?

- A) - β
- B) α
- C) - α
- D) $\frac{\alpha}{\beta}$
- E) $\frac{\beta}{\alpha}$

22. Com base na questão anterior, qual a expressão matemática que estabelece a seguinte relação: $\Delta D_{ij} = f(\Delta C_{ij})$?

A) $\Delta D_{ij} = D_{ij} \frac{\Delta C_{ij}}{C_{ij}}$

B) $\Delta D_{ij} = -\alpha D_{ij} \frac{\Delta C_{ij}}{C_{ij}}$

C) $\Delta D_{ij} = -\beta D_{ij} \frac{\Delta C_{ij}}{C_{ij}}$

D) $\Delta D_{ij} = \frac{\alpha}{\beta} D_{ij} \frac{\Delta C_{ij}}{C_{ij}}$

E) $\Delta D_{ij} = \alpha D_{ij} \frac{\Delta C_{ij}}{C_{ij}}$

23. Foram realizadas contagens no trecho da interseção entre a Av. Rosa e Silva com Av. Santos Dumont. O objetivo da contagem era o de estimar o tráfego médio durante as 24 horas. A tabela abaixo elucida os resultados da contagem obtidos em 4 dias da semana.

Resultado da Contagem – Total de veículos

Data	Dia da Semana	Horário da Contagem	Tráfego no Horário das 6h30 às 18h30	Tráfego nas 24 horas
04/05/09	Segunda-feira	das 06h 30 às 18h30	4500	-
06/05/09	Quarta-feira	das 06h 30 às 18h30	4850	6693
07/05/09	Quinta-feira	das 06h 30 às 18h30	4980	-
08/05/09	Sexta-feira	das 06h 30 às 18h30	5300	-

Qual o valor da estimativa do tráfego médio ao longo das 24 horas?

A) 6000

B) 6772

C) 5981

D) 6693

E) 6798

24. As economias unitárias de uma rodovia são aquelas provenientes da redução dos custos operacionais dos veículos. Em sendo assim, as economias unitárias para o tráfego desviado é

A) a diferença entre os custos operacionais de uma unidade de tráfego.

B) a diferença entre os custos unitários de uma unidade de tráfego, na estrada em estudo nas condições, sem investimento.

C) a metade da observada para o tráfego normal.

D) a diferença entre os custos operacionais de uma unidade de tráfego, na estrada em estudo nas condições, sem e com investimento programado.

E) a diferença entre os custos operacionais de uma unidade de tráfego, na rota utilizada sem o investimento e na nova rota.

25. Duas alternativas mutuamente excludentes visando à implantação da sinalização do estacionamento da Universidade de Pernambuco são apresentadas ao Diretor que encaminha ao engenheiro de transporte para decidir pela escolha. Os fluxos de caixa das alternativas são:

Ano	Alternativa1	Alternativa2
0	-10	-20
1	+15	+28

Qualquer dinheiro não investido no estacionamento pode ser aplicado em outro empreendimento com Taxa Mínima de Atratividade (TMA) de 6% ao ano. Se é possível escolher uma alternativa, qual delas o Diretor escolheria?

A) A alternativa 1, pois tem uma taxa interna de retorno maior que 6% ao ano.

B) A alternativa 2, pois tem uma taxa interna de retorno maior que 6% ao ano e menor que 10% ao ano.

C) A alternativa 2, pois a taxa interna de retorno do investimento incremental é maior que 6% ao ano e menor ou igual a 30% ao ano.

D) Nenhuma das duas alternativas deve ser escolhida.

E) A alternativa 1, pois tem a maior taxa interna de retorno.

26. Existem vários tipos de funções utilizadas nos modelos de divisão modal, e a logística ou curva-S é a mais cobiçada. O problema consiste em se estabelecer uma função de divisão modal, com base nos custos generalizados dos modos ônibus e automóveis. Os custos são funções do tempo de deslocamento, distância média de origem ao destino, tempo de espera dos modos, custos de operação dos modos, custos de ociosidade e preço pago para o estacionamento do modo automóvel. A equação de ajuste do modelo baseou-se na pesquisa domiciliar feita na Região Metropolitana do Recife, em 1997, na qual se consideraram das 240 zonas de tráfego somente as 29 de maiores volumes de viagens, unicamente para os modais

ônibus e automóveis. A equação que melhor se ajustou foi $P_o = \frac{e^{(0,17-0,00956\Delta C)}}{1+e^{(0,17-0,00956\Delta C)}}$ onde P_o representa a proporção de ônibus e ΔC a diferença entre o custo do ônibus e o custo do automóvel. Qual deve ser a diferença aproximada de ΔC , de modo que a proporção de ônibus seja, no mínimo, de 50%?

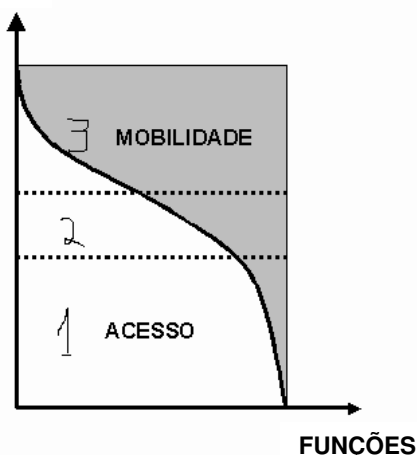
- A) 17,78 B) 16,78 C) 15,78 D) 18,78 E) 17,16

27. Na Região Metropolitana do Recife, circulam, em média por dia útil, cerca de 2800 ônibus. O preço médio de um ônibus novo é de R\$ 230.000,00 (duzentos e trinta mil reais). A idade média da frota é de 3,8 anos, sendo o ônibus depreciado linearmente, considerando uma vida útil de 7 anos, com valor residual de 10%. Determine a depreciação por ônibus até a idade da frota bem como a sua remuneração de capital por ônibus ano, admitindo uma taxa de remuneração de 12% ao ano.

- A) R\$ 112.371,42 e R\$ 14.115,42
 B) R\$ 112.371,42 e R\$ 12.617,14
 C) R\$ 124.857,14 e R\$ 12.617,14
 D) R\$ 98.571,42 e R\$ 12.617,42
 E) R\$ 98.571,42 e R\$ 14.617,42

28. O gráfico abaixo ilustra as regiões onde constam as funções de mobilidade e de acesso para os diversos sistemas. Cada região numerada é representada por um sistema do tipo arterial, coletor e local. Nessa ordem, tem-se que

SISTEMAS



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

29. Conforme a tipologia dos terminais, temos as seguintes classificações:

- | |
|--|
| (1) Classificação funcional de Terminais Intermodais
(2) Classificação de Plataformas Terrestres
(3) Classificação por Serviços Logísticos
(4) Classificação por Modalidade de Transporte
(5) Classificação quanto à Utilização
(6) Classificação quanto à Finalidade |
|--|

Enumere abaixo os enquadramentos mais adequados para as classificações dos terminais em relação a sua tipologia.

- () Recebimento/Despacho de Mercadorias: a mercadoria é despachada e retirada diretamente no terminal, quer por carregadores quer pelo cliente final.
- () Centro de Serviços: centro rodoviário com serviços de apoio a transportadoras, motoristas e veículos, com áreas de serviços especializados e capacidade para funcionar como central de frete.
- () Movimentação e Manutenção do Terminal: despacho de mercadorias, armazenagem, carregamento/descarregamento, reagrupamento (packing), ruptura de carga (picking).
- () Intermodal: atendimento a fluxos de dois ou mais modos, com conhecimento de carga para cada modalidade.
- () Especializado: opera com um tipo específico de carga.
- () Beneficiador: com atividades de beneficiamento da mercadoria, agregando-lhe valor.

Nessa ordem, a classificação CORRETA é:

- A) (1), (2), (3), (4), (5), (6)
 B) (1), (2), (3), (4), (6), (5)
 C) (1), (2), (4), (3), (6), (5)
 D) (1), (3), (2), (5), (4), (6)
 E) (1), (3), (2), (4), (5), (6)

30. Cinco alternativas mutuamente excludentes, conforme a tabela abaixo, estão sendo analisadas para a reforma de um grande terminal do SEI - Sistema Estrutural Integrado. A vida útil das cinco alternativas são 10 anos, sem valor residual. Se a TMA é de 6% ao ano, qual a alternativa deve ser escolhida?

Fluxo de Caixa das Alternativas

Valor Atual	Alt. 1	Alt. 2	Alt.3	Alt. 4	Alt. 5	Alt. 6
Custos	4000	2000	6000	1000	9000	10000
Benefícios	7330	4700	8730	1340	9000	9500

- A) Alt.3 B) Alt. 2 C) Alt. 1 D) Alt. 4 E) Alt. 5 ou Alt 6

31. O processo de planejamento de transporte é muito exigente em informações, para que se possa saber se realmente os objetivos de um dado projeto estão sendo atingidos. Portanto, no processo de análise e avaliação de sistemas de transporte, necessita-se de indicadores que auxiliem neste sentido. Abaixo é dada uma lista de indicadores relacionados a aspectos políticos e se pede que os agrupe, segundo o tipo de indicadores:

A) *Indicadores sociais*; B) *Indicadores relativos à ocupação do solo*; C) *Indicadores relacionados aos efeitos econômicos*.

I.	<i>Desenvolvimentos de novas zonas urbanas</i>
II.	<i>Acesso aos diferentes meios de transportes pelos diversos grupos de habitantes</i>
III.	<i>Mudança na produção e na participação do mercado</i>
IV.	<i>Ruptura de comunidades</i>
V.	<i>Efeitos na distribuição espacial da população, originados pelos transportes</i>
VI.	<i>Novos investimentos</i>
VII.	<i>Alteração nos valores dos terrenos</i>
VIII.	<i>Mudança na ocupação do solo</i>

A classificação CORRETA é:

- A) A(IV,VII), B(I, III, V,VII,), C(II,VI).
 B) A(I,II), B(III,IV,V,VI), C(VII,VIII).
 C) A(II,V), B(I,IV, VII, VIII), C(III,VI).
 D) A(I,III), B(II,IV,VI,VIII), C(V,VII).
 E) A(II,IV), B(I,VI,VII,VIII), C(III,V).

32. Um estudo de um sistema de transporte deseja selecionar indicadores para analisar e avaliar o alcance dos objetivos relacionados a aspectos técnicos, de operação e sócio-econômicos. Desta forma, pede-se agrupar os indicadores apresentados abaixo, segundo

A) *os indicadores que descrevem os aspectos do funcionamento de um sistema de transporte*; B) *os indicadores que descrevem os custos diretos*; C) *os indicadores que descrevem as questões de segurança e do meio ambiente*:

i.	taxas de acidentes
ii.	tarifas
iii.	capacidade e nível de serviço
iv.	velocidade de percurso
v.	nível de ruído
vi.	comodidade
vii.	investimentos(financiamentos, depreciação,etc.)
viii.	emissões e contaminação
ix.	impostos
x.	salários do pessoal(operadores, administração,vigilância)
xi.	necessidade de transbordo
xii.	infraestrutura e equipamentos(material rodante, as vias, sinalização, combustível e energia)
xiii.	degradação da paisagem
xiv.	frequência, regularidade e confiabilidade.

A classificação CORRETA é:

- A) A(ii,v, viii,ix, ,x,xiv), B(vi, vii, xi,xiii), C(i,iii, iv,xii).
 B) A(i,v, viii, ix,xii,xiv), B(ii,vi,x,xi), C(iv, vii,xiii).
 C) A (i,ii, iii, v, xi,xiv,), B (iv, vi, ix, x), C(vii, viii, xii, xiii).
 D) A(ii, iii, iv, vi, xi, xiv), B(vii,ix, x,xii), C(i,v,viii, xiii).
 E) A(ii, iv, vi, ix, xi, xiv), B(v,vii, x, xii), C(i,iii,viii, xiii).

33. Em uma rodovia a ser melhorada, foram realizadas pesquisas de tráfego no dia 26/10/2009, com os seguintes resultados em volumes diários:

Automóveis	200
Ônibus	25
Caminhões	30

Os fatores de expansão semanal (Fse) e sazonal (Fsz) da região (cuja orografia é do tipo ondulado) são 1,15 e 0,90, respectivamente. O equivalente em unidades de carro de passeio (UCP) para ônibus e caminhões é igual a 2,0. Pesquisas permanentes no período de 1992 a 2001 indicaram que a tendência de crescimento do tráfego obedece à equação $Y=18*X +82$, sendo Y o volume de tráfego e X o número de anos de realização de pesquisas permanentes, (o X = 0 corresponde ao ano de 1992). Calcular o Volume Médio Diário (VMD) do ano de abertura ao tráfego (2012) e do ano horizonte de projeto (2022) para a rodovia em questão, adotando as mesmas taxas de crescimento obtidas através da equação dada a ser aplicada ao volume em UCP obtido na pesquisa.

- A) 367 UCP e 517 UCP.
- B) 257 UCP e 489 UCP.
- C) 442 UCP e 622 UCP.
- D) 367 UCP e 622 UCP.
- E) 376 UCP e 571 UCP.

34. Seja uma interseção de duas vias, uma em sentido duplo e outra de sentido único, solicita-se dimensionar os tempos de verde de cada aproximação. À aproximação no sentido Oeste-Leste denominamos de A, à aproximação no sentido oposto, Leste-Oeste, denominamos de B, e à aproximação no sentido Sul-Norte, denominamos de C. Fornecem-se as demandas de cada aproximação: $V_a = 1.000 \text{veic/h}$, $V_b = 700 \text{veic/h}$ e $V_c = 1.500 \text{veic/h}$; os fluxos de saturação já corrigidos de cada aproximação: $S_a = 2933 \text{veículo equivalente/hora de tempo verde} = [\text{veic.eq./htv}]$, $S_b = 3.087 [\text{veic.eq./htv}]$ e $S_c = 3.808 [\text{veic.eq./htv}]$; o tempo de ciclo é de 50 segundos, o tempo perdido TOTAL é de 6 segundos. As taxas de ocupação de cada interseção são dadas pela relação entre o volume e o fluxo de saturação da respectiva aproximação. As maiores taxas de ocupação em cada direção somadas dão origem à soma das taxas de ocupação críticas (Y); o verde efetivo total da interseção é o tempo de ciclo diminuído do tempo perdido total, e, por fim, o verde efetivo de cada aproximação é obtido do verde efetivo total da interseção multiplicado por um percentual que, por sua vez, é obtido da divisão da taxa de ocupação crítica máxima em cada direção pelo somatório das taxas críticas. As respostas serão dadas na forma (verde efetivo aproximação A, verde efetivo aproximação B, verde efetivo aproximação C, todos em segundos).

- A) 16seg, 15seg, 28seg.
- B) 20seg, 20seg, 24seg.
- C) 28seg, 28seg, 16seg.
- D) 16seg, 16seg, 18seg.
- E) 20seg, 24seg, 20seg.

35. O tipo mais usual de curva utilizado para calcular uma curva de transição de uma curva horizontal de uma rodovia é

- A) Geodésica.
- B) Hipérbole.
- C) Parábola(função quadrática).
- D) Clotoide.
- E) Polinomial.

36. Calcular as estacas do PC e do PT de uma curva horizontal simples do projeto de uma rodovia, sabendo que a distância do PI ao PC denomina-se tangente (T), e ela é obtida pela multiplicação do raio da curva pela tangente da metade do ângulo da deflexão (Δ) e que a estaca do PT obtém-se, acrescentando o comprimento da curva (D) à estaca do PT. É dado $R=171,98 \text{ m}$, $E(\text{PI})=180+4,12 \text{ m}$, $\Delta = 90^\circ$, $D = 270,15 \text{ m}$.

- A) $E(\text{PC})=169+15,24 \text{ m}$ e $E(\text{PT})=171+12,14 \text{ m}$.
- B) $E(\text{PC})=170+3,23 \text{ m}$ e $E(\text{PT})=180+1,49 \text{ m}$.
- C) $E(\text{PC})=171+12,14 \text{ m}$ e $E(\text{PT})=185+2,29 \text{ m}$.
- D) $E(\text{PC})=163+15,24 \text{ m}$ e $E(\text{PT})=192+11,85 \text{ m}$.
- E) $E(\text{PC})=117+12,14 \text{ m}$ e $E(\text{PT})=158+2,29 \text{ m}$.

37. Um comboio ferroviário de tração dupla é formado por 40 vagões. Considerando os dados abaixo, responda: Qual o valor da rampa mais íngreme que o comboio pode subir dada a equação de equilíbrio abaixo?

A equação de equilíbrio: $N_{loc} * F = N_{loc} * P_{loc} * (R_{nloc} + R_{cloc} + R_{rloc} + R_{iloc}) + N_{vag} * P_{vag} * (R_{nvag} + R_{cvag} + R_{rvag} + R_{ivag})$, onde

F = esforço trator total = 2.000 tf
 N_{loc} = n° locomotivas = 2
 N_{vag} = n° vagões = 40
 R_{nloc} = resistência normal da locomotiva (vento, atrito, etc.) = 1,39 Kgf/tf
 R_{cloc} = resistência às curvas da locomotiva = 0 Kgf/tf
 R_{rloc} = resistência às rampas da locomotiva = 10 i Kgf/tf
 R_{iloc} = resistência à inércia da locomotiva = 0 Kgf/tf
 R_{nloc} = resistência normal do vagão (vento, atrito, etc.) = 1,54 Kgf/tf
 R_{cloc} = resistência às curvas do vagão = 0 Kgf/tf
 R_{rloc} = resistência às rampas do vagão = 10 i Kgf/tf
 R_{iloc} = resistência à inércia do vagão = 0 Kgf/tf
 P_{loc} = peso da locomotiva = 150 tf
 P_{vag} = peso do vagão = 80 tf

- A) 2,5%. B) 1,5%. C) 2,0%. D) 1%. E) 3%.

38. Na modalidade FOB (free on board) do Incoterms (International Commerce Terms), caberá

- A) ao comprador obter todas as licenças, autorizações e atender às demais formalidades referentes à exportação.
 B) ao vendedor obter, a seu próprio risco e custo, quaisquer licenças de importação.
 C) ao vendedor entregar as mercadorias no porto do embarque nomeado, na data ou dentro do período acordado, na maneira habitual desse porto e a bordo do navio designado pelo comprador.
 D) ao vendedor entregar as mercadorias no porto de desembarque nomeado, na data ou dentro do período acordado, na maneira habitual desse porto e a bordo do navio designado pelo comprador.
 E) ao vendedor entregar as mercadorias no porto do embarque mais próximo e na conexão de navio mais rápida.

39. Um Sistema de Desempenho Portuário trabalha através de indicadores de desempenho que auxiliam na gestão operacional do porto, no planejamento portuário e no monitoramento das ações, dentre outras. Abaixo será fornecida uma lista de indicadores que se pede que se classifiquem, segundo três tipos de indicadores abaixo:

- A) Indicadores operacionais gerais; B) Indicadores operacionais de serviço aos navios; C) Indicadores operacionais de serviços aos donos das mercadorias.

- i. Caracterização do Tráfego
 ii. Atendimento ao Tráfego
 iii. Taxa de Ocupação de Berços - tempo ocupado
 iv. Preços de Serviços de Movimentação e de Armazenagem das Cargas
 v. Quantidades Movimentadas (estatísticas)
 vi. Atendimento ao Tráfego, Repartição do Mercado ou Market Share
 vii. Rotatividade das Cargas nos Armazéns e Pátios
 viii. Tempo de Espera para Atendimento
 ix. Quantidade de Cargas Movimentadas (estatísticas)
 x. Preços: entrada e saída dos navios movimentação das cargas
 xi. Produtividade – atendimento aos modais terrestres
 xii. Consignação Média dos Navios
 xiii. Tempo de Espera para Atendimento
 xiv. Caracterização dos Terminais
 xv. Frequência de Navios
 xvi. Serviços Acessórios e Complementares
 xvii. Prancha de Atendimento – produtividade

- A) A(i,ii,viii,xiii), B(iii,vii,x,xii,xiv,xv,xvi,xvii), C(iv,v,vi,ix,xi)
 B) A(iii,ix,xv,xvi), B(vi,vii,iv,x,xi,xii,xiii,xvii), C(i,ii,v,viii,xiv)
 C) A(i,vi,ix,xiv), B(ii,iii,v,x,xii,xiii,xv,xvii), C(iv,vii,viii,xi,xvi)
 D) A(ii,iii,viii,x), B(iv,v,vi,xi,xii,xiii,xiv,xvii), C(i,vii,ix,xv,xvi)
 E) A(i,iii,ix,xiv), B(ii,v,vii,x,xii,xiii,xv,xvii), C(iv,vi,viii,xi,xvi)

40. Considere duas rodovias conectando duas localidades, uma no subúrbio e outra no centro. Imagine que se possa exprimir o nível de serviço S pelo tempo de viagem entre estas localidades. A rodovia tem duas faixas, uma em cada sentido, tendo 16 km de extensão. Podemos exprimir a função de serviço pela equação $t = m + nV$, sendo t em minutos e V em veículos por hora, supondo que $m = 10$ min e $n = 0,001$ min/ veíc/h temos $t = 10 + 0,01V$. As duas localidades são caracterizadas por suas populações, níveis de empregos e de renda. O comportamento de realização de viagens dos residentes reflete estas variáveis. Nós consideraremos a demanda por viagem de ida do Centro para o subúrbio, através da função $V = a+bt$, onde mais uma vez a variável t em minutos e a variável V em veículos por hora. Tomando $a = 5.000$ veíc/h e $b = -100$ veíc/h/min, teremos $V = 5000-100t$. Solicita-se que se estime o fluxo de viajantes definido pelo volume V do centro para o subúrbio, em veículos por hora, e o nível de serviço experimentado por eles, expresso pelo tempo em minutos. As respostas são dadas em (V veíc/h, t min).

A) (3.000 veíc/h, 20 min).

B) (1.000 veíc/h, 15 min).

C) (4.000 veíc/h, 40 min).

D) (2000 veíc/h, 30 min).

E) (2000 veíc/h, 15 min).