

Prova Nível Superior: NS59 (Manaus) ENGENHEIRO ÁREA: PRODUÇÃO

Data: ___/___/_____

Tempo de realização da prova: 4 (quatro) horas

Leia com atenção as instruções

Você receberá do Aplicador de Sala:

- ✓ Um Caderno de Questões contendo 45 (quarenta e cinco) questões objetivas, sendo 10 (dez) de Língua Portuguesa, 10 (dez) de Legislação e 25 (vinte e cinco) de Conhecimentos Específicos do Cargo.
- ✓ Decorridos cerca de 15min do início da prova, terá início a entrega do CARTÃO-RESPOSTA personalizado. É de sua inteira responsabilidade certificar-se que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine-o assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- ✓ É de sua inteira responsabilidade certificar-se de que seu nome corresponde ao que está impresso no CARTÃO-RESPOSTA. Assine o CARTÃO-RESPOSTA assim que recebê-lo do Aplicador de Sala.
- ✓ Transcreva suas respostas para o Cartão-Resposta preenchendo todo o círculo. Após o preenchimento não será possível fazer qualquer alteração no CARTÃO-RESPOSTA, pois, se assim o fizer, a questão será considerada nula.
- ✓ Não rasure, não amasse, não dobre e/ou rasgue o CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Utilize apenas caneta esferográfica fabricada em material transparente e de tinta na cor **preta** para assinalar suas respostas no CARTÃO-RESPOSTA.

Assinale assim: ●

- ✓ Você dispõe de 4 (quatro) horas para fazer a prova. Faça-a com tranquilidade e controle o seu tempo pelo MARCADOR DE TEMPO afixado no Quadro à sua frente. Esse tempo inclui as respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Somente depois de decorridos 90 (noventa) minutos do início das provas, você poderá retirar-se da sala de prova, entregando OBRIGATORIAMENTE, ao Aplicador de Sala, o CADERNO DE QUESTÕES e o CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Verifique se assinou o CARTÃO-RESPOSTA antes de entregá-lo ao Aplicador de Sala.
- ✓ Somente será permitido a você levar o Caderno de Questões, quando estiver faltando 30 (trinta minutos) para o término da prova.
- ✓ É terminantemente vedado copiar suas respostas assinaladas no CARTÃO-RESPOSTA.
- ✓ Os 3 (três) últimos candidatos só poderão deixar a sala SIMULTANEAMENTE e deverão assinar a Ata de Sala de Prova juntamente com a equipe de fiscalização do Centro de Aplicação.
- ✓ Os Aplicadores de Sala não estão autorizados a emitir opinião nem prestar esclarecimentos sobre o conteúdo das provas. Cabe única e exclusivamente ao candidato interpretar e decidir sobre a alternativa correta.

NOME: _____

CIDADE DE PROVA: _____ LOCAL DE PROVA: _____

LÍNGUA PORTUGUESA

01. Leia as frases a seguir:

- I. Dublin, que é a capital de Irlanda, é uma cidade muito fria.
- II. Sua família, acredito eu, não conhece as regras do bom comportamento social.
- III. Os alunos estavam em sala; continuaram, entretanto, alheios ao assunto.
- IV. Novo colega de trabalho, seja bem-vindo!

Assinale a alternativa que explica, **CORRETAMENTE**, o emprego das vírgulas:

- a) I – Separa oração adjetiva explicativa
II – Separa oração que está intercalada entre os termos de outra oração
III – Separa conjunção deslocada
IV – Separa vocativo
- b) I – Separa oração subordinada adverbial
II – Separa oração adjetiva explicativa
III – Separa conjunção subordinada interposta nos termos da frase
IV – Indica a elipse de um termo
- c) I – Separa oração adjetiva restritiva
II – Separa oração substantiva subjetiva
III – Separa conjunção coordenada explicativa
IV – Indica a elipse de um termo
- d) I – Separa oração adjetiva explicativa
II – Separa oração reduzida de particípio
III – Separa adjunto adverbial deslocado
IV – Separa apostro explicativo
- e) I – Separa oração subordinada adverbial
II – Separa conjunção deslocada
III – Separa predicativo deslocado
IV – Separa vocativo

02. Leia o texto a seguir, intitulado “Diálogo filosófico”, de autoria de Carlos Drummond de Andrade (in: ANDRADE, C. D. *et alii*. Tempos de escola. São Paulo: Boa Companhia, 2015, p. 63):

– As coisas não são o que são, mas também não são o que não são – disse o professor suíço ao estudante brasileiro.

- Então, que são as coisas? – inquiriu o estudante.
 - As coisas simplesmente não.
 - Sem verbo?
 - Claro que sem verbo. O verbo não é coisa.
 - E que quer dizer coisas não?
 - Quer dizer o não das coisas, se você for suficientemente atilado para percebê-lo.
 - Então as coisas não têm um sim?
 - O sim das coisas é o não. E o não é sem coisa.
- Portanto, coisa e não são a mesma coisa, ou o mesmo não.

O professor tirou do bolso uma barra de chocolate e comeu um pedacinho, sem oferecer outro ao aluno, porque o chocolate era não.

Assinale a afirmativa **INCORRETA** feita a propósito do texto:

- a) As divagações de ordem filosófica, sejam elas quais forem, não têm predominância sobre necessidades mais prementes, como a fome, por exemplo.
- b) O homem brasileiro, representado pelo estudante, é intelectualmente inferior ao europeu, representado pelo professor-filósofo suíço.
- c) Ao dizer que “o verbo não é coisa”, o professor está correto, pois afinal a classe de palavra que se refere aos objetos do mundo é o substantivo.
- d) Há uma ironia em relação a determinado tipo de ensinamento que privilegia o abstrato e não o que se refere ao dia a dia do estudante.
- e) Os travessões são também usados para isolar a fala do personagem da fala do narrador do texto.

03. Leia as frases a seguir, atentando para a regência:

- I. João Batista, dê um pulo na drogaria e me compre este remédio, por favor.
- II. O governo não quis atender às reivindicações salariais dos professores.
- III. Meu caro Joaquim, ninguém jamais o perdoará por isso.
- IV. Não tenham preconceito e façam sempre consultas no dicionário.
- V. O governo que visa ao bem de todos não deve visar a lucros extraordinários.
- VI. Pode ser um defeito, mas não consigo ter ódio a ninguém.

Assinale a alternativa **CORRETA** quanto à regência:

- a) Estão corretas as frases I, II e V.
- b) Estão corretas as frases I, III, IV e VI.
- c) Estão corretas as frases I, IV, V e VI.
- d) Estão corretas as frases II, III, IV e V.
- e) Estão corretas as frases II, V e VI.

04. Leia o texto “Crime e sonho”, de Monteiro Lobato, extraído do livro *Mundo da lua*, de sua autoria (São Paulo: Globo, 2008, p. 51):

O álcool. Suprimam-no e adeus código, adeus júri, adeus prisões! Na conta-corrente do Crime seu débito é tremendo. Mas que lindo saldo tem na conta-corrente do Sonho! Suprimam-no e a tristeza da vida aumentará. Ninguém calculou ainda a soma de momentos felizes, de sonhos róseos, de êxtases que borbotoou do seio das garrafas.

Leia agora as afirmativas a seguir, feitas sobre aspectos linguísticos do texto:

- I. O verbo “suprimir” está conjugado no imperativo afirmativo.
- II. “Ninguém”, no contexto em que está empregado, é um substantivo.
- III. O substantivo “conta-corrente”, se colocado no plural, ficaria “contas-corrente”.
- IV. O texto possui alguns advérbios, como o vocábulo “ainda”.
- V. “Sonhos róseos” e “seio das garrafas” são expressões conotativas.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e V são verdadeiras.

05. Leia as frases a seguir:

- I. Já solicitamos a Sua Excelência, o governador, a observância do dispositivo legal.
- II. Li a apostila da página 40 a página 82.
- III. Caminhamos tanto que fomos até a praia do Farol, que é belíssima.
- IV. Nosso amigo, no verão passado, foi a Cuba.
- V. Depois da tempestade, finalmente os marinheiros chegaram a terra.
- VI. Só como frango com arroz a grega.

Assinale a alternativa que indica de modo **CORRETO** as frases em que o uso do acento indicativo de crase é obrigatório:

- a) A crase é obrigatória somente nas frases I, II e V.
- b) A crase é obrigatória somente nas frases I, III e V.
- c) A crase é obrigatória somente nas frases II, V e VI.
- d) A crase é obrigatória somente nas frases II e VI.
- e) A crase é obrigatória somente nas frases III e VI.

06. Leia os versos iniciais do poema “Lamentações do rio”, de autoria de Alcides Werk (in: *Trilha d’água*. Manaus: Valer, 2000, p. 98):

Vim aqui porque quis, descendo os montes
e inventando caminhos
e alimentando o verde e os animais.

Foi muito triste
meu encontro com os homens
– construtores vazios dos desertos.
Trouxe-lhes água,
que, após se saciarem, desprezaram,
trouxe-lhes peixes,
que estão envenenando e sufocando,
como inimigos.

Meu sonho, ver o mar, já se afogou
de lamas assoreado.

A figura de linguagem predominante nos versos é a:

- a) catacrese.
- b) hipérbole.
- c) metáfora.
- d) metonímia.
- e) prosopopeia.

07. Leia as frases a seguir:

- I. Você já está habilitado, mas, por favor, nunca desobedeça os sinais de trânsito.
- II. O professor não gostou da redação e pediu para mim escrever outra.
- III. Nossa primeira prioridade é limpar todas as cadeiras do auditório.

IV. Prefiro muito mais um franguinho assado do que carne de carneiro.

V. Por favor, peça para o papai parar no próximo ponto.

VI. Haverão desgraças incontornáveis por causa das agressões ao meio ambiente.

Assinale a alternativa que registra de modo **CORRETO** os vícios de linguagem existentes:

- a) I – Solecismo; II – Barbarismo; III – Pleonasmismo; IV – Barbarismo; V – Colisão; VI – Barbarismo.
- b) I – Barbarismo; II – Solecismo; III – Paronomásia; IV – Solecismo; V – Barbarismo; VI – Solecismo.
- c) I – Barbarismo; II – Solecismo; III – Paronomásia; IV – Barbarismo; V – Colisão; VI – Barbarismo.
- d) I – Solecismo; II – Solecismo; III – Pleonasmismo; IV – Solecismo; V – Colisão; VI – Solecismo.
- e) I – Barbarismo; II – Barbarismo; III – Pleonasmismo; IV – Solecismo; V – Ambiguidade; VI – Solecismo.

08. Leia as frases a seguir:

I. No Brasil, os Estados do Norte são, normalmente, maiores que os do Sul.

II. Já percorri o Brasil inteiro, de norte a sul.

III. Vivemos num tempo onde tudo é permitido.

IV. O conferencista não concedeu nenhum a parte à plateia.

V. Não se respeita o meio ambiente; por isso, sofreremos as consequências.

VI. Explique por que você faltou à reunião de hoje.

Assinale a alternativa que expressa as frases **CORRETAS** quanto à ortografia:

- a) Somente as frases I, II e VI estão corretas.
- b) Somente as frases I, III e V estão corretas.
- c) Somente as frases II, III e V estão corretas.
- d) Somente as frases II, IV e VI estão corretas.
- e) Somente as frases III, IV e V estão corretas.

09. Assinale a alternativa **INCORRETA** quanto às normas e diretrizes estabelecidas pelo Manual de Redação da Presidência da República:

- a) Não se usam mais os termos Digníssimo (DD) e Ilustríssimo (Ilmo.), sendo preferível o tratamento por meio de Senhor, que confere ao destinatário a formalidade pretendida.
- b) Num documento dirigido a um embaixador, o vocativo deve ser: “Excelentíssimo Senhor Embaixador”; já no endereçamento deve constar: “A Vossa Excelência, o Senhor Embaixador”.
- c) Na atual edição (a 3.^a), foi adotada uma única diagramação, qual seja, a do padrão ofício, tendo sido eliminados, em consequência, o memorando e o aviso.
- d) No encerramento das comunicações, se o destinatário for de hierarquia superior à do remetente, este deve usar o termo “Respeitosamente”; se for da mesma hierarquia ou de hierarquia inferior, o termo usado será “Atenciosamente”.

e) O brasão de Armas da República deve vir no topo da página, podendo ser aplicado em preto e branco, e deve-se evitar o uso da marca de qualquer instituição, a fim de que ela não se sobreponha ao brasão.

10. Um dos assuntos importantes da Morfologia é o processo de formação de palavras. Observe os vocábulos destacados em negrito da primeira coluna; em seguida, atente para a numeração dos processos de formação da coluna da direita:

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------|
| () O rapaz fala bonito . | (1) Aglutinação |
| () Que palpito infeliz! | (2) Hibridismo |
| () Automóvel muito novo. | (3) Derivação imprópria |
| () O pneu está careca. | (4) Abreviação |
| () Há petróleo aqui? | (5) Derivação prefixal |
| () Um girassol na janela. | (6) Justaposição |

Assinale a alternativa que preenche **CORRETAMENTE** a primeira coluna:

- a) 3 – 4 – 6 – 1 – 2 – 5
- b) 2 – 3 – 1 – 6 – 4 – 5
- c) 3 – 5 – 2 – 4 – 1 – 6
- d) 2 – 5 – 4 – 3 – 6 – 1
- e) 3 – 5 – 4 – 2 – 6 – 1

LEGISLAÇÃO

11. Sobre a posse e o exercício, a Lei nº. 8.112/1990 determina que:

- a) ao entrar em exercício, o servidor não precisa apresentar ao órgão competente os elementos necessários ao seu assentamento individual, pois isso é de responsabilidade do próprio órgão.
- b) o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo fica sujeito a um estágio probatório de 36 meses durante o qual sua aptidão e sanidade serão avaliadas.
- c) o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício é de 30 dias, contados a partir da data da posse.
- d) o início do exercício de função de confiança coincide com a data de publicação do ato de designação, independentemente de licenças ou afastamentos.
- e) só haverá posse nos casos de provimento de cargo por nomeação.

12. Nos termos do que dispõe a Lei nº. 8.112/1990, a redistribuição é o deslocamento de cargo de provimento efetivo, ocupado ou vago no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão ou entidade do mesmo Poder, com prévia apreciação do órgão central do SIPEC, observados os seguintes preceitos, **EXCETO** o(a):

- a) equivalência de vencimentos.
- b) interesse da administração.
- c) anuência prévia do servidor.
- d) manutenção da essência das atribuições do cargo.
- e) mesmo nível de escolaridade, especialidade ou habilitação profissional.

13. Nos termos da Lei nº. 8.112/1990, a respeito dos adicionais, observe as assertivas a seguir:

- I. O servidor que fizer jus aos adicionais de insalubridade e de periculosidade deverá optar por um deles.
- II. O adicional de atividade penosa será devido aos servidores em exercício em zonas de fronteira ou em localidades cujas condições de vida o justifiquem, nos termos, condições e limites fixados em regulamento.
- III. O serviço noturno, prestado em horário compreendido entre 22 (vinte e duas) horas de um dia e 6 (seis) horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de 25% (vinte e cinco por cento), computando-se cada hora como 60 minutos.
- IV. A partir da solicitação, será pago ao servidor, por ocasião das férias, um adicional correspondente a 1/3 (um terço) da remuneração do período das férias.
- V. O serviço extraordinário será remunerado com acréscimo de 50% (cinquenta por cento) em relação à hora normal de trabalho.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II, III e V são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, III e IV são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.

14. A respeito dos direitos e vantagens, conforme previsto na Lei nº. 8.112/1990, analise as seguintes afirmativas:

- () Remuneração é a retribuição pecuniária pelo exercício de cargo público, com valor fixado em lei.
- () Vencimento é a remuneração do cargo efetivo, acrescido das vantagens pecuniárias permanentes estabelecidas em lei.
- () Nenhum servidor poderá perceber, mensalmente, a título de remuneração, importância superior à soma dos valores percebidos como remuneração, em espécie, a qualquer título, no âmbito dos respectivos Poderes, pelos Ministros de Estado, por membros do Congresso Nacional e Ministros do Supremo Tribunal Federal.
- () O servidor perderá a remuneração do dia em que faltar ao serviço, sem motivo justificado.
- () O vencimento do cargo efetivo, acrescido das vantagens de caráter permanente, é irredutível.

Identificando com “V” as afirmativas verdadeiras e com “F” as falsas, assinale a alternativa que apresenta a sequência **CORRETA** de cima para baixo:

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

15. Conforme a Lei nº. 8.112/1990, conceder-se-á ao servidor licença, **EXCETO**:

- a) para o serviço militar.
- b) por motivo de doença em pessoa da família.
- c) para atividade política.
- d) por prêmio por assiduidade.
- e) para tratar de interesses particulares.

16. Considere as seguintes assertivas sobre a Lei nº. 8.112/1990:

- I. O auxílio-natalidade é devido à servidora por motivo de nascimento de filho, em quantia equivalente ao menor vencimento do serviço público, salvo no caso de natimorto.
- II. Será concedida ao servidor licença para tratamento de saúde, sempre a pedido, com base em perícia médica, sem prejuízo da remuneração a que fizer jus.
- III. Será concedida licença à servidora gestante por 180 (cento e oitenta) dias consecutivos, sem prejuízo da remuneração. No caso de nascimento prematuro, a licença terá início a partir da certidão de nascimento.
- IV. Será licenciado, com remuneração proporcional, o servidor acidentado em serviço, assim considerado o dano físico ou mental sofrido pelo servidor, que se relacione, mediata ou imediatamente, com as atribuições da função exercida.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Nenhuma assertiva é verdadeira.
- b) Existe uma assertiva verdadeira.
- c) Existem duas assertivas verdadeiras.
- d) Existem três assertivas verdadeiras.
- e) Existem quatro assertivas verdadeiras.

17. Acerca das disposições gerais da Lei nº. 8.112/1990, assinale a alternativa **INCORRETA**:

- a) O Dia do Servidor Público será comemorado a vinte e oito de outubro.
- b) Considera-se sede o município onde a repartição estiver instalada e onde o servidor tiver exercício, ainda que em caráter temporário.
- c) Por motivo de crença religiosa ou de convicção filosófica ou política, o servidor não poderá ser privado de quaisquer dos seus direitos, sofrer discriminação em sua vida funcional, nem se eximir do cumprimento de seus deveres.
- d) Consideram-se da família do servidor, além do cônjuge e filhos, quaisquer pessoas que vivam às suas expensas e constem do seu assentamento individual.
- e) Os prazos previstos Lei nº. 8.112/1990 serão contados em dias corridos, excluindo-se o dia do começo e incluindo-se o do vencimento, ficando prorrogado, para o primeiro dia útil seguinte, o prazo vencido em dia em que não haja expediente.

18. Nos exatos termos do Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, o Decreto Federal nº 1.171/1994, analise as assertivas a seguir sobre os deveres fundamentais do servidor:

- I. Equilibrar habilmente as tarefas pessoais e as obrigações do cargo, função ou emprego público, sem prejudicar significativamente o serviço público.
- II. Defender o sigilo pessoal como um princípio inviolável, recusando-se a colaborar com qualquer investigação ou fiscalização de atos ou serviços, independentemente das circunstâncias.
- III. Usar prerrogativas funcionais com discrição e habilidade, mesmo que isso contrarie abertamente os legítimos interesses dos usuários do serviço público e dos jurisdicionados administrativos, contanto que seja justificado por argumentos formais.
- IV. Utilizar o exercício do direito de greve como melhoria da qualidade da prestação do serviço público.
- V. Deixar de comunicar atos ou fatos ao superior hierárquico que são contrários ao interesse público.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente uma afirmativa é verdadeira.
- b) Somente duas afirmativas são verdadeiras.
- c) Somente três afirmativas são verdadeiras.
- d) Somente quatro afirmativas são verdadeiras.
- e) Nenhuma afirmativa é verdadeira.

19. Cristiano, Fabiano e Luciano são servidores públicos federais. Cristiano recebeu vantagem econômica de qualquer natureza, direta ou indiretamente, para omitir ato de ofício a que esteja obrigado; Fabiano realizou operação financeira sem observância das normas legais e regulamentares; já Luciano deixou de prestar contas de que estava obrigado a fazê-lo e de que dispunha de condições, com vistas a ocultar irregularidades. Os mencionados servidores praticaram os seguintes atos de improbidade, conforme a Lei nº. 8.429/1992:

- a) Cristiano praticou ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário; Fabiano, ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário; e Luciano praticou ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública.
- b) Cristiano praticou ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito; Fabiano, ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito; e Luciano praticou de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário.
- c) Cristiano praticou ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário; Fabiano praticou ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública; e Luciano, ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública.
- d) Cristiano praticou ato de improbidade administrativa que importa em enriquecimento ilícito; Fabiano, ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário; e Luciano praticou ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública.

e) Os três servidores praticaram ato de improbidade administrativa que atenta contra os princípios da Administração Pública.

20. A respeito da Lei nº. 11.091/2005, analise as assertivas a seguir:

- I. Plano de carreira é o conjunto de princípios, diretrizes e normas que regulam o desenvolvimento pessoal e profissional dos servidores titulares ou comissionados de cargos que integram determinada carreira, constituindo-se em instrumento de gestão do órgão ou entidade.
- II. Nível de classificação é o conjunto de cargos de mesma verticalidade ou horizontalidade, classificados a partir do requisito de escolaridade, nível de responsabilidade, conhecimentos, habilidades técnicas, formação, especialização em pós-graduação, experiência, risco e esforço físico para o desempenho de suas atribuições.
- III. Padrão de vencimento é a posição do servidor na escala de vencimento da carreira em função do nível de escolaridade, função e ordem de avaliação.
- IV. Cargo é o conjunto de atribuições, competências e habilidade previstas na estrutura organizacional que são atribuídas a um servidor.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Nenhuma afirmativa é verdadeira.
- b) Somente uma afirmativa é verdadeira.
- c) Somente duas afirmativas são verdadeiras.
- d) Somente três afirmativas são verdadeiras.
- e) Somente quatro afirmativas são verdadeiras.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS DO CARGO

21. Em 1950, a Comunidade Econômica Europeia apresentou uma definição formal de produtividade como sendo "o quociente obtido pela divisão do produzido por um dos fatores de produção". Dessa forma, pode-se falar da produtividade do capital, das matérias-primas, da mão de obra e outros. Considerando a produtividade parcial, a relação entre o produzido, medido de alguma forma, e o consumido de um dos insumos (recursos) utilizados, podemos afirmar que a produtividade da mão de obra é uma medida de produtividade parcial.

Adaptado de: Martins, Petrônio Garcia. Administração da produção I Petrônio G. Martins, Fernando P. Laugeni – 2a ed. São Paulo. Saraiva, 2005, p. 25-30.

Determine a produtividade parcial da mão de obra de uma empresa que faturou R\$ 70 milhões em certo ano fiscal, no qual os 350 colaboradores trabalharam em média 170 horas/mês:

- a) R\$ 89,45 / homens-hora.
- b) R\$ 92,16 / homens-hora.
- c) R\$ 76,54 / homens-hora.
- d) R\$ 98,04 / homens-hora.
- e) R\$ 95,32 / homens-hora.

22. A empresa fabricante de autopeças ABC produziu, no período de um mês, 35.000 unidades ao custo de R\$ 357.000,00. Considerando que as peças foram

vendidas a R\$ 12,00/unidade, podemos afirmar que a produtividade total dessa empresa é de:

Adaptado de: Martins, Petrônio Garcia. Administração da produção I Petrônio G. Martins, Fernando P. Laugeni – 2a ed. São Paulo. Saraiva, 2005, p. 25-30.

- a) 97%.
- b) 102%.
- c) 108%.
- d) 112%.
- e) 118%.

Considere os dados da Tabela a seguir para responder às questões **23** e **24**:

Ano	Departamento	Produção (Unidades)	Matéria-prima (R\$/unidade)	Mão-de-obra (homem-hora/unidade)	Custo Mão-de-obra (R\$/homem-hora)
2004	Usinagem	20.000	0,45	0,15	4,16
	Montagem	18.500	0,05	0,08	5,12
2005	Usinagem	23.600	0,42	0,12	4,50
	Montagem	22.200	0,05	0,06	5,60

23. Um produto passa, durante seu processo de fabricação, por dois departamentos: de usinagem e de montagem. Em 2004, a empresa conseguiu praticar um preço médio de venda de R\$ 3,22/unidade. Em 2005, devido à concorrência, foi obrigada a praticar um preço médio de venda de R\$ 2,85/unidade. Logo, a Receita no ano de 2004 foi de:

- a) R\$ 59.570,00.
- b) R\$ 52.235,00.
- c) R\$ 48.653,00.
- d) R\$ 47.642,00.
- e) R\$ 36.978,00.

24. O custo de mão de obra para o produto, em referência ao ano de 2005, foi de:

- a) R\$ 12.876,32.
- b) R\$ 14.364,16.
- c) R\$ 17.421,45.
- d) R\$ 18.143,12.
- e) R\$ 20.203,20.

25. Em relação aos modelos utilizados para auxiliar na decisão referente à localização das instalações, considere as afirmativas a seguir:

- I. O modelo do centro de gravidade pode ser utilizado quando se deseja estudar a localização de uma nova instalação, levando-se em conta as localizações já existentes das principais fontes de insumos e clientes que vão determinar os custos de transporte de captação de matérias-primas e distribuição de produtos acabados. O ponto geográfico encontrado a partir da aplicação do modelo correspondente ao "centro de gravidade" representa o ponto em que os custos com transportes são mínimos.
- II. O modelo da ponderação qualitativa é utilizado para trabalhar com dados qualitativos dos possíveis locais alternativos pré-selecionados. É preciso identificar os fatores relevantes a partir de uma lista de critérios, que serão utilizados para avaliar as diversas opções de localização pré-selecionadas. Com atribuição de coordenadas cartesianas, o próximo passo consiste em aplicar uma grade sobre o mapa, que permita

definir as localizações na grade por meio de um sistema de coordenadas cartesianas comum. A grade dispõe de uma coordenada horizontal e outra vertical que formam, juntas, um sistema de eixos ortogonais sobre o mapa da região estudada.

III. O modelo da análise “Custo x Lucro x Volume” (CLV) consiste em realizar uma análise para cada uma das alternativas de local pré-selecionado para a operação. Partindo-se da previsão da quantidade e do preço de vendas, é possível calcular o lucro ou margem de contribuição associada a cada alternativa de localização. A melhor decisão é a que proporciona o maior lucro. Essa análise pode ser feita de forma numérica ou de forma gráfica.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa III é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

26. Numa linha de produção, 320 unidades do produto “A” são produzidas num turno de oito horas. As tarefas envolvidas e suas relações de precedência são ilustradas no quadro a seguir:

Tarefa	Tempo (min)	Depende Precedência
a	1,0	–
b	0,7	a
c	0,5	–
d	0,2	b, c

Com o objetivo de definir o melhor balanceamento da linha de produção, os cálculos de percentagem (%) de tempo ocioso no balanceamento apresentam, como resultado para alternativas I e II, os seguintes valores:



Considerando que o tempo total do processo é de 2,4min, o Tempo de Ciclo (TC) do produto “A” é de 1,5min, e que o menor número de estações de trabalho do produto “A” é de duas estações de trabalho para atender a produção, assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Alternativa I = 22% e Alternativa II = 16%.
- b) Alternativa I = 20% e Alternativa II = 13%.
- c) Alternativa I = 25% e Alternativa II = 19%.
- d) Alternativa I = 24% e Alternativa II = 18%.
- e) Alternativa I = 26% e Alternativa II = 20%.

27. Um empreendedor do Estado de Minas Gerais deseja entrar no ramo de fabricação de portas e janelas de aço para construção civil. Em um estudo preliminar para definir o local de instalação do futuro

empreendimento, três cidades do interior do estado foram pré-selecionadas. Para cada uma delas foram levantados os custos fixos, os custos variáveis, a demanda e os preços unitários, conforme o quadro a seguir:

Dados levantados	Localidades selecionadas		
	Araxá	Ipatinga	Juiz de Fora
Custo fixo anual – R\$	320.000,00	280.000,00	290.000,00
Custo variável unitário – R\$	25,00	29,00	30,00
Preço de venda unitário – R\$	60,00	57,00	56,00
Demanda anual prevista – un.	13.500	15.000	17.000

Agora, o empreendedor deseja levantar a melhor localização, dentre as três cidades que foram aprovadas no estudo prévio, utilizando o modelo do ponto de equilíbrio. Logo, a partir do custo fixo anual entre as três localidades selecionadas, o ponto de equilíbrio será de:

- a) R\$ 9.142,85.
- b) R\$ 10.000,00.
- c) R\$ 10.234,00.
- d) R\$ 11.153,84.
- e) R\$ 12.875,78.

28. As etapas para a construção e a utilização de um gráfico de controle da qualidade podem ser resumidas como segue:

- ✓ Optar por algumas medidas de desempenho do sistema de processo produto/serviço.
- ✓ Coletar dados históricos representativos, a partir dos quais se pode estimar a média e a variância da população para a medida de desempenho do sistema.
- ✓ Decidir sobre o tamanho da amostra e, utilizando as estimativas da média e da variância da população, calcular (por convenção) limites de controle com ± 3 desvios-padrão.
- ✓ Plotar o gráfico de controle como uma função dos valores médios das amostras *versus* o tempo.

Com relação às etapas, ao marcar as médias das amostras coletadas aleatoriamente na carta de controle e interpretar os resultados, pode-se obter:

- i. Processo sob controle (isto é, as médias das amostras ficam nos limites de controle).
- ii. Processo fora de controle (isto é, média das amostras sai dos limites de controle, ou uma série de sete médias está acima ou abaixo da média).

Nesse sentido, são métodos para o ajuste de controle:

- I. Estabelecer nova carta de controle para avaliar a situação.
- II. Avaliar, adotar uma ação corretiva.
- III. Verificar os resultados da nova carta de controle.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente a afirmativa I é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa II é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.

29. Uma peça deve passar por três máquinas (M1, M2 e M3) e tem tempo de operação em cada uma de 0,3min em M1, 0,5min em M2, e 0,4min em M3. Supondo que as máquinas são dispostas em linha, que tem um operador para as três máquinas e que o tempo total por peça seja 1,2min, os resultados da produção planejada por hora, em relação ao real registrado de 45 peças/h, apontam que a eficiência real e a produção planejada valem, respectivamente:

- a) 85% e 45 peças/h
- b) 82% e 42 peças/h
- c) 90% e 50 peças/h
- d) 80% e 40 peças/h
- e) 87% e 48 peças/h

30. Numa indústria fabricante de computadores pessoais, o departamento de montagem de desktop compacto tem quinze montadores. Cada um dos montadores trabalha oito horas por dia e faz a montagem de 16 computadores por hora. A capacidade do departamento de montagem, calculada pelo número de desktop por dia, é de:

- a) 240 desktop/dia.
- b) 720 desktop/dia.
- c) 980 desktop/dia.
- d) 1240 desktop/dia.
- e) 1920 desktop/dia.

31. Para efeito de definição da produção efetiva do veículo de carga, no desenvolvimento das atividades de distribuição física, foi adotado o modelo matemático, referente ao cálculo que define a quantidade “Viagem Mensal”, seguindo o estudo da Associação Nacional do Transporte de Cargas e Logística (NTC & Logística). De acordo com o exposto, levou-se em consideração um tempo mais dilatado para a carga e descarga do veículo. O número de horas foi aumentado, uma vez que o caminhão de distribuição caracteriza-se por executar mais de duas entregas no destino, resultando em um tempo de descarga, no mínimo, duplicado. Cada processo de descarga prospera com o desenvolvimento das seguintes atividades: i) chegada ao armazém e estacionamento no pátio; ii) apresentação ao gerente do depósito para informar sobre a carga; iii) estabelecimento da plataforma ou local de descarregamento; iv) estacionamento posicionado para início do descarregamento do produto; v) execução do descarregamento; (vi) checagem do produto e recebimento da carga pelo conferente do armazém; vii) fechamento do caminhão e recebimento do canhoto da nota fiscal. Outra característica observada é a velocidade do veículo. Considerando o tempo de carga e descarga de 6 horas, a velocidade média dos caminhões pesados em 60 km/h e, aplicando-se o cálculo, tem-se para o primeiro intervalo percorrido (01 a 75 km):

Tempo carga/descarga = 6 horas,
 Velocidade = 60 km/h,
 Dias trabalhados/mês = 21 dias,
 Horas trabalhadas/dia = 8 horas.

Assinale a alternativa que apresenta a produção mensal (em quantidade de viagens) do veículo de carga:

- a) 23,17 viagens.
- b) 24,42 viagens.
- c) 26,18 viagens.
- d) 32,72 viagens.
- e) 36,53 viagens.

32. Seguindo uma taxonomia para o projeto do processo de serviços, quatro abordagens genéricas de visualização do projeto do sistema de serviço são apresentadas: a abordagem de linha de produção, o cliente como um coprodutor, o contato com o cliente e a capacitação pela informação. Cada abordagem sustenta uma filosofia própria, cujas características serão examinadas. Com relação à inovação em serviços, a National Science Foundation (NSF) dividiu pesquisa e desenvolvimento em três categorias: 1) Pesquisa básica, direcionada ao aumento do conhecimento ou compreensão de aspectos fundamentais de fenômenos e fatos observáveis, sem aplicação específica em um processo ou em produtos. Esse tipo de pesquisa limita-se ao governo, a algumas universidades e a setores sem fins lucrativos. 2) Pesquisa aplicada, direcionada para a obtenção de conhecimento que atenda a uma necessidade específica. Inclui a pesquisa com objetivos comerciais específicos. 3) Desenvolvimento é o uso sistemático de conhecimento dirigido para a produção de um produto, serviço ou método. Inclui o projeto e o desenvolvimento de protótipos e processos. No entanto, exclui controle de qualidade, testagem rotineira de produtos e produção.

Considerando esse contexto, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

I. Com base nas definições da NSF, a inovação em serviços é o resultado de pesquisa aplicada e do trabalho de desenvolvimento que envolva uma ou mais metas: Aplicar o conhecimento existente a problemas envolvidos na criação de um novo serviço ou processo, incluindo o processo de análise de viabilidade.

PORQUE

II. Muitas das características fundamentais do processo de inovação não diferem entre produtos e serviços.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
- b) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma justificativa da I.
- c) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
- d) A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
- e) As asserções I e II são proposições falsas.

33. As dimensões da qualidade em serviços foram identificadas por pesquisadores da área de marketing, no estudo de várias categorias de serviços: reparo de eletrodomésticos, serviços bancários, telefonia de

longa distância, corretoras de títulos e companhias de cartão de crédito. Foram identificadas as cinco principais dimensões que os clientes utilizam para julgar a qualidade dos serviços:

Confiabilidade: capacidade de prestar o serviço prometido com confiança e exatidão.

Responsividade: disposição para auxiliar os clientes e fornecer o serviço prontamente.

Segurança: está relacionada ao conhecimento e à cortesia dos funcionários, bem como à sua capacidade de transmitir confiança e confidencialidade.

Empatia: demonstrar interesse e atenção personalizada aos clientes.

Aspectos tangíveis: aparência das instalações físicas, equipamentos, pessoal e materiais para comunicação.

Considerando esse contexto, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas:

- I. Os clientes utilizam essas cinco dimensões para fazer julgamentos sobre a qualidade dos serviços, com base na comparação entre o serviço esperado e o serviço percebido.

PORQUE

- II. A diferença entre a qualidade do serviço esperado e o percebido não é uma medida da qualidade do serviço, considerando que a satisfação é negativa ou positiva.

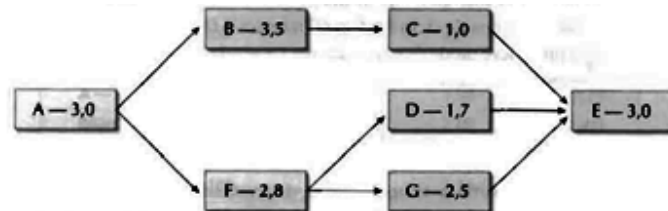
Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa da I.
 b) A asserção I é uma proposição falsa e a II é uma proposição verdadeira.
 c) As asserções I e II são proposições verdadeiras e a II é uma justificativa da I.
 d) A asserção I é uma proposição verdadeira e a II é uma proposição falsa.
 e) As asserções I e II são proposições falsas.
34. Uma empresa industrial produz dois produtos: A e B. A tabela a seguir informa o preço unitário (PU), o custo variável unitário (CVU), a demanda fixa mensal de mercado (D), e a quantidade de horas-máquina (HM) necessárias à produção de cada um dos produtos:

Produto	PU (R\$)	CVU (R\$)	HM (horas)	D (unidades/mês)
A	2.500,00	1.500,00	3	750
B	3.500,00	1.500,00	7	1200

A capacidade produtiva total mensal dessa empresa é de 7000 horas. A melhor escolha de sua produção mensal para maximizar seu lucro é:

- a) 720 unidades de A e 640 unidades de B.
 b) 745 unidades de A e 670 unidades de B.
 c) 750 unidades de A e 678 unidades de B.
 d) Nenhuma unidade de A e 1000 unidades de B.
 e) Nenhuma unidade de A e 1200 unidade de B.
35. No dimensionamento da linha de montagem conforme diagrama de precedências, são mostradas as tarefas e respectivos tempos em minutos:



Sabendo que desejamos produzir 10 peças por hora e que cada operador trabalha 45 minutos por hora, podemos afirmar que o tempo de ciclo (TC) e o número teórico de operadores (N) são, respectivamente:

- a) 4,5min e 3,88 operadores.
 b) 5,2min e 4,27 operadores.
 c) 5,5min e 5,42 operadores.
 d) 5,8min e 6,45 operadores.
 e) 6,0min e 7,00 operadores.
36. No método do ponto de equilíbrio, são comparadas diferentes localidades em função dos custos totais de operação (custos fixos + custos variáveis). Considere a decisão de uma empresa que reduziu a provável localização de sua nova fábrica a três localidades A, B e C. Considere os dados de custos fixos e de custos variáveis da tabela a seguir:

Localidade	Custo Fixo/Ano	Custo Variável Unitário
A	R\$ 120.000,00	R\$ 64,00
B	R\$ 300.000,00	R\$ 25,00
C	R\$ 400.000,00	R\$ 15,00

Para determinar a melhor localização com base no custo total para uma quantidade $Q = 20.000$ unidades, os valores de custo total de A e de B são, respectivamente:

- a) R\$1.100.000,00 e R\$ 620.000,00.
 b) R\$1.200.000,00 e R\$ 650.000,00.
 c) R\$1.400.000,00 e R\$ 800.000,00.
 d) R\$1.450.000,00 e R\$ 750.000,00.
 e) R\$1.470.000,00 e R\$ 680.000,00.
37. Segundo Slack et al. (2009), a confiabilidade mede a habilidade de um sistema, produto ou serviço trabalhar como esperado durante certo intervalo de tempo. Considerando que temos quatro componentes num arranjo em paralelo com respeito à confiabilidade, S_1 , S_2 , S_3 e S_4 , se o componente S_2 falhar, pode-se dizer, com respeito ao arranjo, que o sistema:
- a) continua a operar, uma vez que os demais componentes estão funcionando e o rendimento da saída do sistema permanece como na condição original, ou seja, sem falhas.
 b) continua a operar, uma vez que os demais componentes estão funcionando e o rendimento da saída do sistema diminui.
 c) continua a operar porque, para isso, o componente S_2 é o mais importante à operação do sistema.
 d) fica totalmente inoperante.
 e) continua a operar, uma vez que os demais componentes estão funcionando e o rendimento da saída do sistema aumenta.

38. De acordo com a *Ergonomics Society* (www.ergonomics.org.uk):

“Ergonomia é o estudo do relacionamento entre o homem e seu trabalho, equipamento, ambiente e particularmente, a aplicação dos conhecimentos de anatomia, fisiologia e psicologia na solução dos problemas que surgem desse relacionamento”.

Nesse contexto, os ergonomistas trabalham em distintos domínios, abordando certas características específicas do sistema, tais como: Ergonomia Física, Ergonomia Cognitiva e Ergonomia Organizacional. No que diz respeito à Ergonomia Cognitiva, ela ocupa-se:

- da biomecânica.
- da resposta motora.
- das características da anatomia humana.
- do manuseio de materiais e movimentos repetitivos.
- dos processos mentais.

39. Segundo Lafraia (2001), em geral, existem três tipos básicos de falha descritos na curva da banheira, na manutenção, de acordo com sua evolução em relação ao tempo: Falhas Precoces – Infância (ou Mortalidade Infantil); Falhas Casuais – Vida Útil; e Falhas por Desgaste – Velhice. São características das falhas na fase de Desgaste ou Velhice:

- É caracterizada por falhas prematuras que, segundo estudos realizados, a maioria delas é resultado de causas identificáveis.
- Nesta fase, a taxa de falhas começa a ter uma linha constante, mas, geralmente, é um percentual menor do que na fase “mortalidade infantil”.
- Nesta fase, as falhas como trincas, fadiga, deterioração mecânica, química ou hidráulica, falta de manutenção, manutenção insuficiente ou deficiente, entre outros fatores, são as principais características dessa etapa.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- Somente a afirmativa I é verdadeira.
- Somente a afirmativa III é verdadeira.
- Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- Todas as afirmativas são verdadeiras.

40. Com respeito ao *Single Minute Exchange of Die* (SMED), assinale a alternativa **CORRETA**:

- É um processo de melhoria do desempenho dos equipamentos e instalações baseado na análise das funções dos mesmos.
- É uma ferramenta onde devem ser registradas as lições aprendidas resultantes de cada projeto e deve ser o ponto de partida para as próximas ações ou projetos de melhoria.
- Consiste em ações de melhoria que visam à sistemática redução dos tempos e atividades de mudança e/ou ajuste, com o propósito de maximizar a utilização dos meios e o aumento da flexibilidade dos processos.
- Técnica analítica e dedutiva cujo nível não desejado (*top level event* – TLE) é especificado e

analisado considerando todos os eventos da cadeia relacionados com falhas do sistema.

- Tem por finalidade visualizar o percurso de um produto ou serviço ao longo de toda cadeia de valor que ajuda a gestão, engenharia e as operações a reconhecer o desperdício e a identificar as suas causas.

41. Com base no planejamento da capacidade de produção, considere a seguinte definição:

É a quantidade máxima que uma unidade produtiva pode produzir durante a jornada de trabalho disponível, sem levar em consideração qualquer tipo de perda.

Essa definição refere-se à capacidade:

- Planejada.
- Efetiva.
- Instalada.
- Disponível.
- Realizada.

42. Na fábrica de portas, o proprietário registrou que, no mês de outubro, os custos de matéria-prima foram de R\$ 90.000,00. Os custos de mão de obra direta totalizaram R\$ 50.000,00 e os custos indiretos de fabricação, incluindo depreciação, foram de R\$ 30.000,00. Para investir em sua empresa, o proprietário obteve um financiamento no banco e, por isso, ainda tem que pagar uma prestação de R\$ 20.000,00/mês. Sabendo-se que foram fabricadas 2.500 portas, mas que, por problemas de qualidade, teve que descartar 500 unidades, restando apenas 2.000 portas boas, calcule o custo unitário da porta no referido mês, de acordo com o custeio por absorção integral:

- R\$ 60,00.
- R\$ 65,00.
- R\$ 72,00.
- R\$ 78,00.
- R\$ 85,00.

43. Uma loja de canecas personalizadas apurou o custo unitário (CU) de cada caneca somando maquinário, tinta, matéria-prima e mão de obra, totalizando R\$ 60,00. E para o lançamento de uma nova linha de canecas, o proprietário investiu em uma campanha publicitária, contratando mão de obra terceirizada. Além disso, precisou arcar com o aluguel da sede da empresa e manutenção dos equipamentos, que totalizou R\$ 6.000,00, que são os custos indiretos (CI). Sabendo que a produção (P) foi de 600 canecas, o Custo Direto e o Custeio por Absorção Integral valem, respectivamente:

- R\$ 36.000,00 e R\$ 70,00.
- R\$ 42.000,00 e R\$ 78,00.
- R\$ 47.000,00 e R\$ 82,00.
- R\$ 52.000,00 e R\$ 86,00.
- R\$ 57.000,00 e R\$ 92,00.

44. A análise ergonômica do trabalho (AET) visa aplicar os conhecimentos da ergonomia para analisar, diagnosticar e corrigir uma situação real de trabalho. O método AET desdobra-se em cinco etapas: análise da demanda; análise da tarefa; análise da atividade; diagnóstico; e recomendações (Guérin et al., 2001). Diante das etapas descritas, somente as que constituem a fase de análise e permitem realizar o diagnóstico para formular as recomendações ergonômicas são:

- I. O diagnóstico procura descobrir as causas que provocam o problema descrito na demanda. Refere-se aos diversos fatores, relacionados ao trabalho e à empresa, que influem na atividade de trabalho.
- II. Análise da demanda é a descrição de um problema ou uma situação problemática, que justifique a necessidade de uma ação ergonômica. A análise da demanda procura entender a natureza e a dimensão dos problemas apresentados.
- III. As recomendações referem-se às providências que deverão ser tomadas para resolver o problema diagnosticado. Essas recomendações devem ser claramente especificadas, descrevendo-se todas as etapas necessárias para resolver o problema.
- IV. Análise da tarefa é um conjunto de objetivos prescritos, que os trabalhadores devem cumprir. Ela corresponde a um planejamento do trabalho e pode estar contida em documentos formais, como a descrição de cargos. A AET analisa as discrepâncias entre aquilo que é prescrito e o que é executado, realmente.
- V. Análise da atividade refere-se ao comportamento do trabalhador, na realização de uma tarefa, ou seja, a maneira como o trabalhador procede para alcançar os objetivos que lhe foram atribuídos.

Assinale a alternativa **CORRETA**:

- a) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e IV são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I, III e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.

45. Considere os custos por unidade produzida e o preço de venda unitário apresentados na tabela a seguir:

Custo ou Preço em R\$	Processo 1	Processo 2
Custo dos Insumos	5,00	5,00
Custo da mão-de-obra	2,00	4,00
Custo dos recursos de produção	3,00	3,00
Preço de venda	12,50	15,50

Com duas casas decimais, podemos afirmar que as produtividades multifatores dos processos 1 e 2 valem, respectivamente:

- a) 0,81 e 1,24.
- b) 0,80 e 0,77.
- c) 0,56 e 0,58.
- d) 1,25 e 1,29.
- e) 1,79 e 1,72.



REALIZAÇÃO E EXECUÇÃO
COMPEC/UFAM