

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --**Texto 6A1**

Uma empresa deseja maximizar seus lucros na produção de embalagens para alimentos líquidos. Ela produz dois tipos de embalagens: embalagem E_1 , cuja capacidade é de 500 ml, e embalagem E_2 , cuja capacidade é de 750 ml. O único ponto crítico na produção é a mão de obra disponível. A produção da embalagem E_2 consome 25% a mais de mão de obra que a da embalagem E_1 . Se toda mão de obra fosse concentrada na produção da embalagem E_1 , a empresa poderia entregar 1.200 unidades por dia. A demanda de mercado limita a produção diária em 900 embalagens E_1 e em 460 embalagens E_2 . O lucro bruto na comercialização de cada embalagem é de R\$ 4,00 para E_1 e de R\$ 3,00 para E_2 .

Questão 26

Considerando o modelo de solução pelo método *simplex*, julgue os itens a seguir, relativos à situação apresentada no texto 6A1.

- I A restrição de demanda para E_1 é representada pela equação $0 \leq E_1 \leq 900$.
- II A restrição da mão de obra é representada pela equação $0 \leq E_2 \leq 0,25E_1$.
- III A restrição associada ao acoplamento das variáveis E_1 e E_2 é representada pela equação $E_1 + 1,25 E_2 = 1.200$.
- IV A função-objetivo do problema é dada pela maximização de $z = 4E_1 + 3E_2$.

Assinale a opção correta.

- A** Apenas os itens I, II e III estão certos.
- B** Apenas os itens I, II e IV estão certos.
- C** Apenas os itens I, III e IV estão certos.
- D** Apenas os itens II, III e IV estão certos.
- E** Todos os itens estão certos.

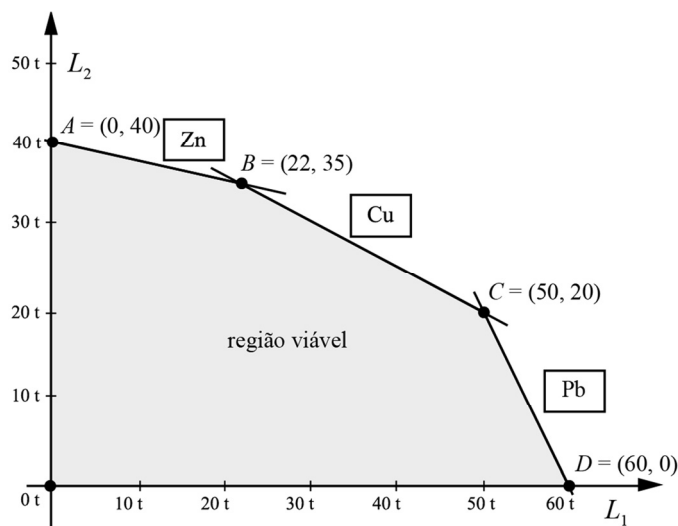
Questão 27

Para que a empresa do texto 6A1 possa atender à demanda de mercado diária, ela deve aumentar a mão de obra. Assim, se toda a mão de obra for concentrada na produção da embalagem E_1 , a empresa produzirá, no mínimo,

- A** 1860 unidades.
- B** 1500 unidades.
- C** 1475 unidades.
- D** 2100 unidades.
- E** 1360 unidades.

Questão 28

Uma metalúrgica produz dois tipos de liga de latão, L_1 e L_2 , que contêm, em sua composição, cobre (Cu), zinco (Zn) e chumbo (Pb). A figura a seguir representa o gráfico do modelo *simplex*, segundo as restrições de matéria-prima, expressas em toneladas.



Na situação hipotética precedente, se o preço de venda da tonelada da liga L_1 for igual a R\$ 2.000,00, e o da tonelada da liga L_2 for igual a R\$ 3.000,00, o valor de venda das ligas será máximo se a metalúrgica produzir

- A** 35 toneladas da liga L_1 e 22 toneladas da liga L_2 .
- B** 50 toneladas da liga L_1 e 20 toneladas da liga L_2 .
- C** 22 toneladas da liga L_1 e 35 toneladas da liga L_2 .
- D** 40 toneladas da liga L_1 e 25 toneladas da liga L_2 .
- E** 20 toneladas da liga L_1 e 50 toneladas da liga L_2 .

Questão 29

O conceito de dualidade é amplo e engloba a possibilidade do tratamento de duas naturezas distintas de uma mesma entidade. No caso de modelos matemáticos, a definição de dualidade tem um cunho próprio e associado ao processo de solução e aplicação prática dos modelos. Em modelos de programação linear, as regras de dualidade determinam os pares de modelos designados como *primal-dual*. Considerando o contexto da programação linear, julgue os itens a seguir, relativos à formação de um par *primal-dual*.

- I Se o problema *primal* for de minimização, o problema *dual* é de maximização — e vice-versa.
- II Se, na forma canônica, as restrições do problema *primal* forem da forma $\sum_i a_i x_i \geq 0$, em que $x_i \geq 0$, no problema *dual* serão da forma $\sum_i a_i u_i \geq 0$, em que $u_i \geq 0$.
- III O número de restrições do problema *primal* é igual ao número de restrições do problema *dual*.
- IV Os termos independentes no problema *primal* surgem como os coeficientes da função-objetivo no problema *dual* — e vice-versa.

Assinale a opção correta.

- A** Apenas os itens I, II e III estão certos.
- B** Apenas os itens I, II e IV estão certos.
- C** Apenas os itens I, III e IV estão certos.
- D** Apenas os itens II, III e IV estão certos.
- E** Todos os itens estão certos.

Questão 30

Assinale a opção correta acerca da análise de decisão nas organizações.

- A Os modelos de tomada de decisão forçam os decisores a tornarem implícitos seus objetivos e a armazenarem as diferentes decisões que influenciam na sua consecução.
- B Os modelos de tomada de decisão mais utilizados na modelagem de situações gerenciais são os análogos, em que as grandezas são representadas por variáveis de decisão, e as relações entre essas variáveis, por expressões matemáticas.
- C Embora o ambiente não afete a tomada de decisões, fatores como o tempo disponível e os decisores são fundamentais nos processos de tomada de decisão.
- D A decisão sobre qual filial de uma organização deve ser fechada em um programa de redução de custos possivelmente afeta mais uma parte da organização que outra, aumentando o nível de complexidade do processo de tomada de decisão.
- E No processo de tomada de decisão com informações do tipo estruturadas, nem todos os fatores relevantes do processo são conhecidos.

Questão 31

Assinale a opção correta em relação às cadeias de Markov.

- A Nas cadeias de Markov, um estado é denominado absorvente quando puder alcançar outro estado e voltar ao estado em que estava.
- B Nas cadeias de Markov, um estado é chamado transiente se o processo que entrar nesse estado for retornar, com certeza, a esse mesmo estado novamente em outra etapa.
- C Essas cadeias consistem em um caso particular de processo determinístico com a propriedade especial de que as condições referentes ao modo como o processo evolui no futuro dependem apenas do estado atual do processo.
- D Quando uma cadeia finita for irredutível, então todos os estados são recorrentes positivos e ela apresentará várias distribuições estacionárias.
- E A cadeia irredutível a estados finitos que possua um estado aperiódico denomina-se ergódica.

Questão 32

No que diz respeito à teoria dos jogos, julgue os itens seguintes.

- I Em economia, a teoria dos jogos tem sido usada para a análise da concorrência e da cooperação em diversos mercados, desde pequenos grupos de organizações até relações internacionais.
- II No jogo habitualmente apresentado sob a forma dita normal, os jogadores têm alguma informação acerca das escolhas dos outros jogadores.
- III Um jogo simétrico ocorre quando os pagamentos aos jogadores em uma estratégia particular dependem da estratégia escolhida e de quem está jogando.
- IV Em jogos de soma diferente de zero, o ganho de um dos jogadores não necessariamente corresponde à perda dos outros.

Estão certos apenas os itens

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

Questão 33

Assinale a opção correta acerca da teoria das filas.

- A Para a projeção da dimensão de uma sala de espera, independentemente da definição do tamanho da fila, é necessário considerar o parâmetro de atraso do cliente na fila e do tempo de ociosidade do atendente.
- B Os custos de serviço ocioso e de tempo de espera obtidos diretamente podem ser usados para determinar o número ótimo de canais e as taxas de serviço nos quais esses canais devem operar.
- C Um padrão de chegada de cliente na fila que não muda com o tempo é denominado padrão de chegada não estacionário.
- D O processo de serviço independe do número de clientes que esperam na fila.
- E Na situação de prioridade preemptiva, os clientes com mais alta prioridade vão ao início da fila, mas somente entram em serviço quando o cliente que está sendo atendido deixa o sistema, ainda que ele tenha uma prioridade baixa.

Questão 34

Determinada organização pública utiliza o sistema de reposição contínua destinado à gestão de cartuchos para impressoras a *laser*, de forma que o tempo de ressuprimento gira em torno de 15 dias corridos, o estoque de segurança é de 30 unidades e o consumo em trinta 30 dias é, em média, de 50 unidades.

Nessa situação hipotética, o ponto de pedido é de

- A 30 unidades.
- B 55 unidades.
- C 80 unidades.
- D 85 unidades.
- E 110 unidades.

Questão 35

Assinale a opção correta no que se refere aos modelos de otimização em redes.

- A Embora esses modelos promovam a melhoria da produtividade na entrega de produtos e serviços, seu uso provoca um aumento na indução a erros.
- B A denominada programação inteira baseia-se em técnicas para se encontrar a solução mais eficiente, tais como algoritmos genéticos e de otimização de enxames de partículas.
- C Os referidos modelos permitem que se encontrem as melhores soluções para os problemas de funcionamento de sistemas complexos, que se condensam na minimização de custos e de atrasos.
- D Os modelos de localização são usados para que se descubram os melhores caminhos para o transporte de bens ou pessoas, de forma a minimizar o tempo de viagem, a distância ou os custos.
- E A tomada de decisão informada é um benefício decorrente do uso desses modelos, em que dados e *insights* servem para a tomada de decisões mais estratégicas e eficazes.

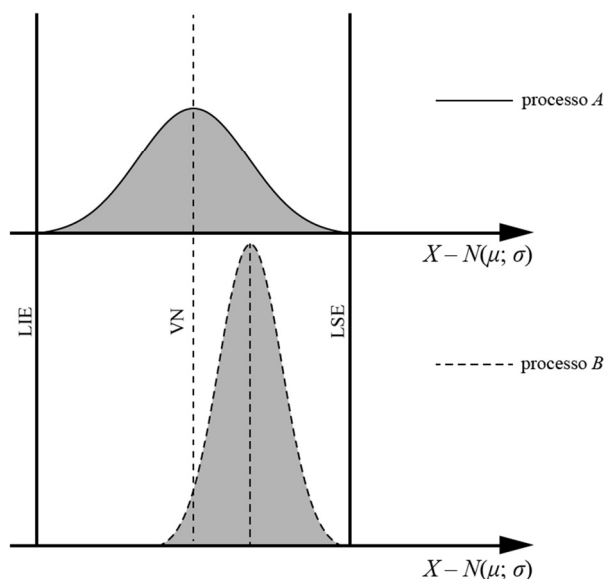
Questão 36

No planejamento e controle da produção, o sistema *Kanban*

- Ⓐ possibilita, de forma efetiva, a concretização dos conceitos de organização, simplicidade, padronização e limpeza nos estoques do sistema produtivo.
- Ⓑ desestimula a utilização de operadores polivalentes, que devem ser dedicados em atividades de programação e controle da produção.
- Ⓒ permite a identificação *ex post* de problemas que inibem o incremento da produtividade, mediante os cartões em circulação no sistema.
- Ⓓ estimula o uso de grandes lotes de produção, aumentando a necessidade de equipamentos de movimentação.
- Ⓔ impulsiona a necessidade de levantamento de inventários periódicos nos estoques, para maior confiabilidade dos quantitativos de insumos.

Questão 37

Certa empresa produz pistões para veículos automotivos e, no processo de fabricação, utiliza o torno CNC para o formato externo, a face superior e inferior do pistão, de forma que são necessários dois processos diferentes de usinagem, *A* e *B*. O valor nominal (VN), a tolerância especificada pelos limites superior (LSE) e inferior (LIE) e as curvas de processo de usinagem do diâmetro dos pistões (X) de certo lote estatisticamente significativo estão na figura a seguir.



Considerando a situação hipotética precedente, com relação aos processos *A* e *B*, julgue os itens seguintes.

- I Ambos os processos estão sob variações de causas aleatórias.
- II A média de cada processo está adequada em ambos os casos, considerando-se o valor nominal.
- III Ambos os processos atendem à tolerância especificada.
- IV O número de pistões fora de especificação é elevado em ambos os casos.

Estão certos apenas os itens

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

Questão 38

Em certo processo de usinagem de componentes cilíndricos, uma característica da qualidade a ser mensurada é o diâmetro (x) desses componentes (mm), pois ele impacta diretamente no ajuste do conjunto articulado onde será montado. Foram retiradas 60 amostras de um lote de produção, obtendo-se a média do diâmetro $\bar{x} = 52$ mm e desvio padrão $\sigma = 2$ mm. Os limites de especificação da variável x são definidos por (45;60) mm.

Com base nessa situação hipotética, considerando que x tem distribuição normal, é correto afirmar que

- Ⓐ os resultados de x não extrapolam os limites de especificação.
- Ⓑ 68,27% das medidas de diâmetro devem estar na faixa $\bar{x} \pm 3\sigma = (46;58)$ mm
- Ⓒ 95,44% das medidas de diâmetro devem estar na faixa $\bar{x} \pm 3\sigma = (46;58)$ mm.
- Ⓓ os resultados de x não extrapolam os limites de controle.
- Ⓔ 99,73% das medidas de diâmetro devem estar na faixa $\bar{x} \pm 3\sigma = (46;58)$ mm.

Questão 39

Considerando o avanço da Indústria 4.0, a adoção de novas tecnologias e os impactos sofridos pela área de qualidade, assinale a opção correta.

- Ⓐ A visão de avaliação e auditoria para os processos são suficientes para o papel do engenheiro de qualidade.
- Ⓑ O controle de processo e a análise da causa-raiz são habilidades suficientes para resolver todos os problemas de qualidade.
- Ⓒ Os sensores inteligentes ainda não são capazes de medir variáveis físicas ou químicas em tempo real.
- Ⓓ Tendo como objetivo a redução de erros, a automação requer um número maior de pessoas nos processos e traz maior efetividade para as atividades.
- Ⓔ Atualmente, espera-se que um engenheiro de qualidade tenha habilidades de análise de dados estatísticos.

Questão 40

Acerca da modelagem de processo, que é um item essencial para o entendimento de requisitos de qualidade, julgue os itens a seguir, relativos ao evento de *link*.

- I Eventos intermediários de link representam uma ligação entre pontos distantes de um mesmo processo.
- II O evento de link é frequentemente utilizado em processos cujo número de atividades é muito grande e nos quais há pontos do processo visualmente distantes ou bloqueados.
- III O símbolo do evento de throw link é uma seta preta que sinaliza a ponta de origem da ligação, enquanto o símbolo do evento do tipo catch é uma seta branca que sinaliza a destinação.

Assinale a opção correta.

- Ⓐ Apenas o item I está certo.
- Ⓑ Apenas o item II está certo.
- Ⓒ Apenas os itens I e III estão certos.
- Ⓓ Apenas os itens II e III estão certos.
- Ⓔ Todos os itens estão certos.

Questão 41

Determinada empresa oferece serviços de internet banda larga e tem como meta atingir, no mínimo, 98% de disponibilidade. Para isso, utiliza o índice de disponibilidade da rede de internet (%) como indicador.

Considerando essa situação hipotética, é correto afirmar que:

- A** uma redução no total de horas em que o serviço foi utilizado aumentará esse índice.
- B** a meta de disponibilidade será atingida se for considerado apenas o total de horas em que o serviço estiver disponível.
- C** o cálculo do índice deve levar em consideração o tempo em que o serviço esteve indisponível.
- D** o cálculo do índice deve levar em consideração o total de horas utilizadas pelo serviço e o total de horas disponíveis para o serviço.
- E** um aumento no total de horas em que o serviço esteve disponível aumentará esse índice.

Questão 42

No que se refere à ergonomia, é correto afirmar que a antropometria considera, prioritariamente,

- A** adaptação de equipamentos às dimensões corporais e às particularidades físicas dos usuários.
- B** condições ambientais como ruído, presença de poluentes e partículas no ar.
- C** *layouts* mais adaptados em células, produtos e processos, apenas.
- D** funções sensoriais envolvidas nas atividades laborais.
- E** mecanismos sensoriais utilizados na interação com o ambiente de trabalho.

Questão 43

A didática com foco na aprendizagem significativa enfatiza

- A** horários fixos nos quais a aprendizagem possa ocorrer.
- B** a supremacia de cada disciplina e a importância no currículo.
- C** características das pessoas envolvidas no processo.
- D** atividades voltadas para grandes grupos.
- E** currículos predeterminados.

Questão 44

Entre os recursos didáticos utilizados no ambiente virtual de aprendizagem (AVA) da UNIVESP, estão os recursos educacionais abertos, que são

- A** livros físicos utilizados como fundamentos das disciplinas.
- B** livros disponibilizados na biblioteca digital.
- C** *slides* e videoaulas produzidos para os cursos da UNIVESP.
- D** materiais de ensino, aprendizado e pesquisa em qualquer suporte ou mídia, que estão sob domínio público.
- E** textos de fundamentos educacionais produzidos para os cursos da UNIVESP.

Questão 45

Na atualidade, a educação a distância, considerando os campos e as terminologias utilizadas nos processos de formação,

- A** abarca as aprendizagens não presenciais fora do ambiente escolar.
- B** não pode ser classificada como um tipo de educação formal.
- C** é compreendida como a única forma de uso das tecnologias educacionais.
- D** se reduz ao uso de tecnologias digitais como ferramentas de ensino e aprendizagem.
- E** está alicerçada em práticas da cultura digital ou cibercultura.

Questão 46

No que diz respeito ao projeto político pedagógico (PPP), assinale a opção correta.

- A** A elaboração do PPP é um momento decisivo para os futuros passos da escola, de modo que deve ser fruto de diálogo, debates e participação plural.
- B** A equipe gestora é a única responsável pela elaboração e implementação das propostas e metas do PPP em todas as fases.
- C** A construção do PPP é simples e pressupõe articulação entre ideais e culturas diversas, de modo a sublimar as relações competitivas, corporativas e autoritárias.
- D** O PPP é um projeto pedagógico que aponta para uma conclusão com finalidades objetivas e norte definitivo sobre o trabalho escolar.
- E** O PPP é desenvolvido para implementação em médio e longo prazo e, por isso, não necessita de atualizações anuais.

Questão 47

De acordo com a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (Lei n.º 9.394/1996), julgue os itens que explicitam corretamente os cursos abrangidos pela educação superior.

- I Cursos iniciais.
- II Cursos sequenciais.
- III Cursos de graduação.
- IV Cursos de pós-graduação.

Assinale a opção correta.

- A** Estão certos apenas os itens I e III.
- B** Estão certos apenas os itens I e IV.
- C** Estão certos apenas os itens II e IV.
- D** Estão certos apenas os itens I, II e III.
- E** Estão certos apenas os itens II, III e IV.

Questão 48

A luz da Lei n.º 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), assinale a opção que apresenta corretamente o nome dado à documentação do controlador de dados da qual deve constar a descrição dos processos de tratamento de dados pessoais que podem gerar riscos aos direitos fundamentais.

- A** relatório de programa de governança em privacidade
- B** solicitação de acesso do titular de dados (DSAR)
- C** relatório de impacto à proteção de dados pessoais
- D** registro das operações de tratamento de dados pessoais
- E** relatório de incidentes de segurança

Questão 49

De acordo com a LGPD, a pessoa jurídica de direito público a quem competem as decisões referentes ao tratamento de dados pessoais é

- A** o titular.
- B** a Autoridade Nacional de Proteção de Dados (ANPD).
- C** o controlador.
- D** o operador.
- E** o encarregado.

Questão 50

Considere que determinada pessoa jurídica de direito privado pertencente a país estrangeiro, que não possui embaixada ou representação diplomática no Brasil, pretenda realizar uma operação de tratamento de dados pessoais. Considere, ainda, que esta pessoa jurídica não possua nenhum capital constituído pelo poder público brasileiro. Nessa situação, a LGPD deve ser aplicada caso

- I a operação de tratamento em questão seja realizada dentro do território nacional.
- II o referido tratamento abranja dados pessoais e seja realizado para fins exclusivamente artísticos.
- III a operação trate de dados pessoais com fins exclusivos de segurança do Estado.

Assinale a opção correta.

- A** Apenas o item I está certo.
- B** Apenas o item II está certo.
- C** Apenas os itens I e III estão certos.
- D** Apenas os itens II e III estão certos.
- E** Todos os itens estão certos.

Espaço livre