

ENGENHEIRO(A) DE PRODUÇÃO JÚNIOR

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 70 (setenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS					
LÍNGUA PORTUGUESA		LÍNGUA INGLESA		Bloco 1		Bloco 2		Bloco 3	
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 40	1,0 cada	41 a 55	1,0 cada	56 a 70	1,0 cada

b) **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às marcações das respostas das questões objetivas formuladas nas provas.

02 - Verifique se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, notifique o fato **IMEDIATAMENTE** ao fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**.

04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, a **caneta esferográfica transparente de tinta na cor preta**, de forma contínua e densa. A **LEITORA ÓTICA** é sensível a marcas escuras, portanto, preencha os campos de marcação completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado.

06 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. Você só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.

08 - **SERÁ ELIMINADO** do Processo Seletivo Público o candidato que:

- se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;
- se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.
- se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido.
- não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs. O candidato só poderá se ausentar do recinto das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

09 - Reserve os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.

10 - Quando terminar, entregue ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES**, o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

11 - O **TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, incluído o tempo para a marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**.

12 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados no primeiro dia útil após a realização das mesmas, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

BLOCO 1

21

Em gerenciamento de projetos, existem coleções de programas e projetos que satisfazem metas ou objetivos de negócios específicos englobando também a comparação do projeto real ou potencial.

Essas coleções representam um aspecto de planejamento conhecido como

- (A) comunicação
- (B) programa
- (C) projetos
- (D) *stakeholders*
- (E) portfólios

22

Um ponto fraco do processo de avaliação de desempenho é a(o)

- (A) avaliação crítica do desempenho passado.
- (B) noção da avaliação como forma de melhor produtividade.
- (C) percepção de recompensa ou de punição por desempenho passado.
- (D) conhecimento entre as pessoas, que gere aconselhamentos.
- (E) julgamento de desempenho para fundamentar ações da empresa.

23

O custo total de uma empresa para produzir a mercadoria A é de R\$ 800.000,00. Sabe-se que a sua função-custo (C) é dada por um valor fixo de R\$ 150.000,00, acrescido de R\$ 4,00 por cada unidade produzida.

Se o preço médio de venda da mercadoria é de R\$ 6,00/unidade, a quantidade de equilíbrio e a quantidade efetivamente produzida pela empresa são, respectivamente, de quantas unidades?

- (A) 35.500 e 70.850
- (B) 45.825 e 82.000
- (C) 55.780 e 94.250
- (D) 75.000 e 122.785
- (E) 75.000 e 162.500

24

A reposição do estoque é um elemento que requer muita atenção por parte dos gestores, uma vez que ela deve obedecer a um planejamento que considere as especificidades da empresa e do negócio, bem como a de seus clientes.

O melhor momento para que ocorra a reposição se dá, portanto, quando a(o)

- (A) política de estoques da empresa tiver sido planejada.
- (B) Modelo do Lote Econômico assim o indicar.
- (C) preço da mercadoria estiver em baixa.
- (D) atendimento ao cliente for realizado, para não haver acúmulo de estoques.
- (E) estoque acabar, para que seja repostado integralmente, reduzindo, assim, os custos de obtenção.

25

Os modelos matemáticos são classificados de acordo com o tipo de equação usado em sua formulação.

Os modelos em que o sinal de saída pode ser calculado de forma exata, tão logo se conheçam o sinal de entrada e as condições iniciais, são classificados como

- (A) estocásticos
- (B) heurísticos
- (C) determinísticos
- (D) fenomenológicos
- (E) transubstanciais

26

Na última década, grandes avanços foram feitos na área de gestão, principalmente em relação ao meio ambiente. Entre os avanços, está a adoção de estratégias P+L por parte de algumas empresas.

O significado do termo P+L é

- (A) pesquisa e legislação
- (B) proteção e limpeza
- (C) poluição mais leve
- (D) produção mais limpa
- (E) população mais longe

27

Um empreendedor vai abrir uma loja de café. Ele tem duas opções para comprar uma cafeteira profissional: a primeira é comprá-la à vista, por R\$ 10.000,00, e a segunda, comprá-la a prazo, com 4 prestações de R\$ 3.000,00.

Sabendo-se que os pagamentos são realizados no início do período e a taxa de desconto aplicada é de 10%, conclui-se que o pagamento à vista representa

- (A) uma economia maior que R\$ 1.000,00
- (B) uma economia de até R\$ 999,00
- (C) um prejuízo de até R\$ 999,00
- (D) um prejuízo maior que R\$ 1.000,00
- (E) o mesmo valor presente do pagamento a prazo

28

A empresa Saturno & Júpiter apresentou os seguintes dados, em reais, relativos a 2011:

Lucro gerado pelos ativos	15.000
Receitas líquidas	85.880
Financiamento a curto + a longo prazo	25.000
Lucro líquido	3.565
Patrimônio líquido	16.600
Ativo total	56.600
Passivo de funcionamento	15.000
Exigível total	40.000

Pelas informações apresentadas, verifica-se que o retorno sobre o investimento e a margem operacional são, respectivamente,

- (A) 36% e 17,5%
- (B) 26,6% e 17,5%
- (C) 36% e 4,2%
- (D) 36% e 4,2%
- (E) 17,5% e 4,2%

29

O modelo *Just in Time* (JIT) pode ser considerado uma filosofia ou um método para o planejamento e controle de operações, que utiliza a programação para trás.

NÃO representa uma vantagem desse tipo de programação

- (A) redução de desperdícios
- (B) exposição menor a risco, no caso de reduções na demanda
- (C) flexibilidade maior para lidar com restrições de fornecimento de materiais
- (D) gastos menores com materiais
- (E) riscos menores de acúmulos de estoque

30

Em atividades industriais, programar a produção encerra um ciclo de planejamento mais longo, que teve início com o planejamento de capacidade e teve a fase intermediária com o planejamento agregado.

Em relação à programação e ao controle, sabe-se que

- (A) o gráfico de Gantt, pouco utilizado, mostra claramente os custos associados às alocações alternativas de carga.
- (B) o balanceamento de linha atribui as tarefas aos postos de trabalho, de forma a atingir uma dada taxa de produção.
- (C) a etapa de alocação de espaços leva em consideração, principalmente, o lote econômico de fabricação (LEF) e o tempo de esgotamento, ou seja, a razão entre o estoque disponível e a taxa de consumo.
- (D) as técnicas disponíveis para a programação da produção não variam em função da natureza do sistema produtivo.
- (E) as três técnicas muito utilizadas para o sequenciamento de tarefas são o gráfico de Gantt, o método de designação e o modelo carga-distância.

31

Ensaio em laboratório, tendo probabilidade θ (desconhecida) de sucesso em cada tentativa, são realizados sucessivos e independentemente até a ocorrência do primeiro sucesso. Para cada realização experimental, seja X a variável aleatória que representa o número de ensaios realizados até a ocorrência do primeiro sucesso.

Se quatro realizações são feitas em laboratório, obtendo-se a amostra $\{3, 3, 4, 5\}$, o estimador de máxima verossimilhança para θ , à luz dessa amostra, é dado por

- (A) $\frac{1}{3}$
- (B) $\frac{1}{5}$
- (C) $\frac{1}{15}$
- (D) $\frac{4}{15}$
- (E) $\frac{47}{60}$

32

A avaliação de desempenho deve proporcionar benefícios não só para as pessoas, como também para as organizações.

Entre as funções listadas a seguir, aquela que **NÃO** se aplica à avaliação de desempenho é

- (A) destacar fatos recentes da *performance* do indivíduo.
- (B) cobrir o alcance de metas.
- (C) enfatizar o indivíduo no cargo.
- (D) utilizá-la para a melhoria da produtividade.
- (E) atingir os objetivos organizacionais.

33

A análise do custo da qualidade agrega todos os custos em que a empresa incorre ao produzir bens e serviços não conformes às especificações. Uma medida financeira de conformidade da qualidade são os custos da qualidade, que são agrupados em quatro categorias: custos de prevenção, de avaliação, de falha interna e de falha externa.

A esse respeito, considere as afirmativas abaixo.

- I – A engenharia de qualidade pode ser classificada como um exemplo de custo de prevenção, e o retrabalho, como um custo de avaliação.
- II – Reparos podem ser classificados como um custo de falha interna, e inspeção de laboratório, como um custo de prevenção.
- III – Controle estatístico do processo e manutenção de equipamento de produção podem ser classificados como custos de avaliação.
- IV – Análise de falhas pode ser classificada como um custo de falha interna, e auditorias de qualidade, como um custo de prevenção.

É correto **APENAS** o que se afirma em

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

34

O risco compartilhado entre o comprador e o fornecedor é determinado pelo tipo do contrato.

O tipo com maior risco para o fornecedor é o contrato

- (A) de custos reembolsáveis
- (B) de custo mais remuneração fixa
- (C) por preço fixo com remuneração de incentivo
- (D) por preço fixo garantido
- (E) por tempo e material

35

Um fábrica produz dois tipos de engates rápidos para mangueiras (A e B). Os clientes costumam encomendar tais itens, em combinações variadas, com diferentes frequências, como está demonstrado no quadro.

Combinação dos itens pedidos	Frequência de pedidos
A	0,3
B	0,2
A,B	0,5

Estando qualquer um dos itens em falta no estoque, o pedido inteiro fica retido em carteira, a fim de evitar o acréscimo de custos adicionais de embarque. Os níveis de estoque foram estabelecidos de tal forma que o nível comum de serviço para o engate tipo A é de 80% e, para o engate tipo B, é de 90%. A meta de serviço de estoque da fábrica é de 90%.

Logo, o índice médio ponderado de atendimento é igual a

- (A) 0,72
- (B) 0,78
- (C) 0,79
- (D) 0,81
- (E) 0,90

36

Uma atividade A, com duração de seis dias, tem data de início mais cedo no décimo primeiro dia e data de início mais tarde no décimo quarto dia. A atividade B é sucessora da atividade A, com uma relação de dependência término para início. A atividade B, com duração de 3 dias, tem data de início mais cedo no décimo sétimo dia.

Sabendo-se que não existem dias úteis não trabalhados, verifica-se que a

- (A) folga livre para a atividade A é nula.
- (B) folga livre para a atividade A é de 3 dias.
- (C) folga total para a atividade A é nula.
- (D) data de término mais cedo da atividade A é o final do dia 17.
- (E) data de término mais cedo da atividade B é o final do dia 20.

37

Um executivo é convidado por diversas empresas para ser gerente de projeto, porém ele condiciona o aceite da proposta ao controle do orçamento do projeto.

Para exercer o controle máximo do orçamento do projeto, o executivo deve aceitar o convite de uma empresa com estrutura organizacional

- (A) funcional
- (B) dinâmica
- (C) projetizada
- (D) matriz fraca
- (E) matriz próxima

38

10% dos parafusos produzidos por uma máquina são defeituosos.

A probabilidade de que, entre 4 parafusos, pelo menos 3 não sejam defeituosos é de

- (A) 29,16%
- (B) 65,61%
- (C) 94,77%
- (D) 98,37%
- (E) 99,99%

39

Uma empresa possui uma frota de 20 veículos. O número de veículos, para cada intervalo de idade (em anos) da frota, é mostrado na tabela.

Idade	Número de veículos
1 — 3	7
3 — 5	5
5 — 7	4
7 — 9	3
9 — 11	1

Verifica-se, assim, que a idade média da frota da empresa, em anos, equivale a

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

40

Uma empresa, que atende a quatro pontos de mercado, decidiu manter todos os estoques de produtos em um único armazém, de onde partirão as entregas para suprir os pontos de mercado. Os pontos de coordenadas, de volumes e de tarifas de transporte são apresentados na tabela abaixo.

Ponto de mercado	Volume total movimentado (em tonelada transportada)	Tarifa de transporte (em R\$/tonelada/ km)	Coordenadas	
			X_i	Y_i
1	1.000	0,08	1	2
2	1.000	0,05	2	5
3	2.500	0,10	4	2
4	1.500	0,08	5	4

Usando o método do centro de gravidade, a localização aproximada para um armazém único é

- (A) $X_g = 3,00$ e $Y_g = 2,78$
- (B) $X_g = 3,16$ e $Y_g = 3,00$
- (C) $X_g = 3,42$ e $Y_g = 3,00$
- (D) $X_g = 3,56$ e $Y_g = 2,78$
- (E) $X_g = 3,56$ e $Y_g = 3,00$

RASCUNHO

BLOCO 2

41

A gestão baseada em atividades procura identificar e quantificar os custos das atividades, visando à prática de melhores preços e, com isso, garantindo para si vantagens competitivas.

Utiliza, para tal, o Custeio Baseado em Atividades que, em seu escopo, leva em consideração os seguintes itens:

- (A) custeio de produtos e custeio de processos
- (B) custeio de produtos e alterações nos processos
- (C) custeio de canais de distribuição e elaboração de orçamentos
- (D) modificações no *mix* de produtos e mudanças nos processos
- (E) modificações no *mix* de produtos e mudanças na formulação do preço

42

Ao construir o seu orçamento de vendas no ano 201X, uma empresa planejou vender 500.000 unidades da mercadoria A, no ano seguinte, a um preço unitário de R\$ 2,50.

Sendo a margem operacional de 2%, verifica-se que o valor do lucro estimado, em reais, encontra-se entre

- (A) 12.500,00 e 15.750,00
- (B) 15.750,00 e 18.500,00
- (C) 18.500,00 e 21.000,00
- (D) 21.000,00 e 23.250,00
- (E) 23.250,00 e 25.750,00

43

A SA 8000 é uma norma internacional de avaliação de Responsabilidade Social.

Dentre os seus nove requisitos básicos, incluem-se

- (A) inventário de carbono e remuneração salarial acima da média setorial
- (B) plano de saúde para os empregados e carga horária máxima de 30 horas semanais
- (C) canal de comunicação e hierarquia
- (D) sistemas de gestão e eliminação do trabalho infantil
- (E) impactos ambientais e filantropia

44

Uma empresa financiada pelo patrimônio líquido de R\$ 800.000 e com dívidas de R\$ 200.000 tem a remuneração de 20% requerida pelos acionistas e Custo Médio Ponderado de Capital (*Weighted Average Cost Of Capital* – do inglês WACC) de 18%.

O custo da dívida é de

- (A) 10%
- (B) 12%
- (C) 14%
- (D) 16%
- (E) 18%

45

Em relação ao Fluxograma de Processos, considere as afirmativas abaixo.

- I – O fluxograma é uma representação gráfica do que ocorre com o material, ou conjunto de materiais, durante uma sequência definida de fases do processo de produção.
- II – Quando o fluxograma se refere à representação de montagens, é usual a denominação Diagrama de Montagem.
- III – O fluxograma é uma variação do Cronograma Físico-Financeiro.
- IV – O fluxograma recebe também a denominação Diagrama Homem-Máquina.

É correto o que se afirma em

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

46

Uma empresa que trabalha com um rigoroso controle da qualidade de seus processos de produção utiliza uma máquina que produz peças usinadas, cujas especificações, em milímetros, são $15 \pm 0,12$. Sabe-se que as especificações desse processo utilizam seis desvios padrões (6σ), produzindo peças com desvio padrão de 0,02 milímetros.

Conclui-se que o índice de capacidade (C_p) desse processo está compreendido entre

- (A) 0,1 e 0,4
- (B) 0,5 e 0,8
- (C) 1,1 e 1,4
- (D) 1,5 e 1,8
- (E) 1,9 e 2,4

47

Programas de bem-estar são normalmente adotados nas empresas para a prevenção de problemas de saúde entre seus funcionários. Programas de Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) preocupam-se com esse processo para que os funcionários possam cumprir suas tarefas a contento.

Um dos modelos conhecidos é o da Walton, que listou como um dos fatores de QVT a “utilização e desenvolvimento de capacidades” do trabalhador.

Tal fator compreende a(o)

- (A) autonomia
- (B) imagem da empresa
- (C) jornada de trabalho
- (D) igualdade de oportunidades
- (E) crescimento profissional

48

Uma operação de montagem de um determinado equipamento foi cronometrada, obtendo-se um tempo real médio de duração de 4 minutos.

Estimando-se em 115% a eficiência do operador para toda a tarefa, o tempo normal, em minutos, para que ele realize a operação de montagem está compreendido entre

- (A) 3 e 4
- (B) 4 e 5
- (C) 5 e 6
- (D) 6 e 7
- (E) 7 e 8

49

A análise de métodos de trabalho deve levar em consideração

- (A) a utilização não programada de novos materiais
- (B) a manutenção dos projetos de produto ou processo
- (C) a coleta de informações necessárias para a documentação da operação
- (D) a flexibilidade maior e a padronização de tarefas menor
- (E) os aspectos generalistas

50

O gerente de uma cadeia de suprimentos deve decidir sobre o desenho da rede de transportes de uma loja, cujo tamanho do lote de ressuprimento é pequeno e frequentemente necessita que entregas pequenas de carga não cheia (LTT - *less than truck load*) sejam feitas diretamente.

Sabendo-se que os fornecedores estão geograficamente próximos à loja, constata-se que a opção mais indicada de projeto para uma rede de transporte é a entrega

- (A) direta, por possibilitar a redução da despesa com recebimento.
- (B) direta, por possibilitar a redução do custo de transporte devido à consolidação.
- (C) direta com coletas programadas (*milk runs*), por possibilitar a redução do custo de transporte devido à consolidação.
- (D) via centro de distribuição centralizado com armazenagem de estoque, por possibilitar a redução do custo de estoque.
- (E) via centro de distribuição centralizado com *crossdocking*, por facilitar a coordenação da cadeia.

51

Sistemas de planejamento de necessidades de materiais (MRP) normalmente exigem certos registros de dados. Algumas informações são necessárias para o processo de cálculo do MRP, que tem como um de seus resultados a(o)

- (A) carteira de pedidos
- (B) lista de materiais
- (C) plano de materiais
- (D) programa-mestre de produção
- (E) registro de estoques

52

No planejamento da localização de instalações industriais, só **NÃO** se constata que

- (A) a reação da comunidade local ao tipo de processo a ser utilizado pode ser decisiva para a escolha da localização.
- (B) as empresas intensivas em matérias-primas de baixo valor tendem a se localizar próximo às fontes de fornecimento.
- (C) as metodologias de avaliação devem considerar diversos fatores em conjunto.
- (D) as variações entre os custos associados à energia elétrica para diferentes alternativas de localização são irrelevantes.
- (E) os custos associados ao transporte de mercadorias e à aquisição de terreno variam em função do local escolhido para a localização da instalação.

53

O quadro apresenta os dados de vendas trimestrais de determinado produto, no ano de 2011, em uma loja de varejo.

2011	
Trimestre	Vendas reais
1	800
2	900
3	1200
4	1000

O gerente da loja projetou, qualitativamente, a venda de 900 unidades do produto para o quarto trimestre de 2011.

Adotando uma constante de amortecimento de 0,2, qual seria a projeção de vendas para o primeiro trimestre de 2012 pelo amortecimento exponencial simples?

- (A) 900
- (B) 920
- (C) 960
- (D) 1.000
- (E) 1.020

54

A ameaça de novos entrantes caracteriza-se como a possibilidade de entrada de novas empresas no mercado, existindo pressões competitivas associadas a essa ameaça.

Observa-se que tais ameaças de entrada são mais fracas quando

- (A) a demanda dos compradores cresce rapidamente.
- (B) as barreiras à entrada são pequenas.
- (C) as perspectivas do setor são arriscadas ou incertas.
- (D) o número de candidatos à entrada é grande.
- (E) os concorrentes existentes não se empenham para obter bons lucros.

55

Diversos autores têm estudado a Administração Estratégica e como ela é classificada nas diferentes escolas, entre as quais a Empreendedora e as de Planejamento, de Posicionamento e de Design.

Considerando a Escola Empreendedora, verifica-se que a

- (A) formação de estratégia é um processo analítico, o que privilegia a análise da estrutura da indústria na qual a firma está.
- (B) estratégia evolui em um processo exploratório, o qual é baseado em tentativa e erro.
- (C) organização é uma estrutura complexa, sensível às diretrizes do líder, quer se trate de uma empresa nova, de propriedade de uma só pessoa, quer se trate de uma reformulação em uma organização grande e já estabelecida.
- (D) formação da estratégia é um processo enraizado na experiência e na intuição do líder, quer ele próprio conceba a estratégia, quer ele adote a de outros.
- (E) formação da estratégia deve ser um processo deliberado e consciente.

BLOCO 3

56

Nos estudos de avaliação econômica da capacidade produzida em uma fábrica ou em um posto de trabalho, há a técnica denominada análise do ponto de equilíbrio, a qual estabelece uma relação entre receitas, custos e volume de produção.

O ponto de equilíbrio corresponde à(ao)

- (A) quantidade produzida na qual o lucro é zero.
- (B) diferença entre custos fixos e receita de um produto.
- (C) proporção entre demanda e fabricação de um determinado produto.
- (D) ponto máximo da curva do custo total de fabricação.
- (E) ponto mínimo da curva do custo variável de produção.

57

Em Ergonomia, há sempre a preocupação com a perda de audição causada pela exposição ao ruído.

Em relação aos problemas causados pela exposição ao ruído, constata-se que a(o)

- (A) perda auditiva é menor nas frequências da faixa entre 2.400 e 4.800 Hz.
- (B) exposição contínua e demorada a níveis de ruído superiores a 90 dB tem forte relação com a perda de sensibilidade auditiva.
- (C) perda pode ser definitiva, havendo evidências de que, com a redução da exposição, há cada vez menor possibilidade de recuperação.
- (D) montante de perda auditiva está ligado ao nível de ruído a que o indivíduo se expõe, sendo que, quanto menor a intensidade, maior a perda auditiva.
- (E) tempo de exposição ao ruído está inversamente associado à perda de audição para altos níveis de ruído.

58

Considere as afirmações abaixo sobre o arranjo físico por processo.

- I – Esse arranjo é bastante adequado à manufatura de produtos com alto grau de padronização, produzidos em grandes quantidades e de forma contínua.
- II – Esse arranjo é adequado à produção de um conjunto variado de produtos.
- III – Esse arranjo possui como marca principal a baixa produção, com produtos de características únicas e com baixo grau de padronização.

É correto o que se afirma em

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

59

A gestão da manutenção como função estratégica das organizações é diretamente responsável pela disponibilidade dos ativos, tendo importância fundamental nos resultados das organizações. Esses resultados serão tanto melhores quanto mais eficaz for a gestão da manutenção.

São métodos de manutenção os listados a seguir, **EXCETO** o de manutenção

- (A) temporal (B) preventiva (C) corretiva (D) preditiva (E) produtiva total

60

Numa linha de produção de um fabricante de produtos para a indústria do petróleo, existe um robô formado por quatro componentes que funcionam em série. A confiabilidade de cada componente é 0,92; 0,94; 0,96 e 0,98, e todos precisam estar em boas condições para o funcionamento adequado do robô.

A confiabilidade desse robô está compreendida entre

- (A) 0,50 e 0,58
(B) 0,60 e 0,69
(C) 0,70 e 0,78
(D) 0,80 e 0,89
(E) 0,90 e 0,98

61

Atualmente, o mundo globalizado gera maior competitividade por parte das empresas, e a maneira como os funcionários produzem influencia no posicionamento dessas empresas no mercado. Nesse aspecto, a ergonomia cumpre um papel primordial no que diz respeito à produtividade do trabalhador.

Em relação a esse ramo, considere as afirmativas abaixo.

- I – A antropometria é um dos objetos de estudo da ergonomia física.
II – A ergonomia organizacional é a responsável por promover melhores condições de trabalho aos funcionários.
III – A ergonomia cognitiva desenvolve novas habilidades e novos processos mentais nos trabalhadores de uma empresa.

É correto o que se afirma em

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

62

O Mercado de Carbono ganhou relevância no cenário mundial durante a última década. Esse mercado tem influenciado nas decisões de investimentos, já que busca alternativas ambientalmente sustentáveis. Alguns projetos podem ser desenvolvidos no Brasil e ser potencialmente convertidos em ativos ambientais.

Nos projetos de REDD, que são um dos maiores potenciais do Brasil, ocorre a redução de emissão dos gases de efeito estufa, pois há

- (A) produção de biocombustíveis, o que permite a substituição do consumo de derivados de petróleo.
(B) captura e destruição do metano em aterros sanitários.
(C) redução do desmatamento em áreas de pressão.
(D) geração de energia por fontes como a solar e a eólica.
(E) aumento da eficiência no setor de transporte e logística.

63

Com a competição cada vez maior entre as organizações e a necessidade de informações rápidas para auxiliar no processo de tomada de decisão, surgiu o Sistema de Apoio à Decisão. No Modelo de Simon, as decisões são diferenciadas em programadas e não programadas.

As decisões programadas possuem as seguintes características:

- (A) incerteza e dados únicos
(B) condições estáticas e dados inadequados
(C) dados repetitivos e condições dinâmicas
(D) dados repetitivos e condições estáticas
(E) dados únicos e condições estáticas

64

Uma empresa fabricante de roupas deseja alterar o fornecedor de tecidos. Existem 3 opções: a primeira (A) é continuar com fornecedor atual, a segunda (B) é mudar para um fornecedor com maior qualidade, e a terceira (C) é importar matéria-prima de menor qualidade.

Uma pesquisa realizada por uma consultoria, indicando a probabilidade de um cliente perceber a alteração de fornecedor e o seu impacto nas vendas, é apresentada a seguir.

- A opção A não altera o lucro de R\$ 100,00.
- A opção B apresenta a probabilidade de 40% de os clientes perceberem a diferença. Com o aumento das vendas, a empresa lucra R\$ 120,00; caso contrário, o aumento de custo reduz o lucro para R\$ 90,00.
- A opção C apresenta probabilidade de 40% de os clientes perceberem a diferença, e, com isso, o lucro seria reduzido para R\$ 50,00; caso contrário, a economia com matéria-prima resulta em lucro de R\$ 140,00. Além disso, existe o risco cambial da operação, com probabilidade de 20% de a moeda estrangeira subir e gerar um prejuízo de R\$ 20,00 sobre o valor estimado.

Dentre os possíveis cenários, a empresa deve maximizar seu lucro através da opção

- (A) A, com lucro de R\$ 100,00
- (B) B, com retorno esperado de R\$ 120,00
- (C) B, com retorno esperado de R\$ 102,00
- (D) C, com retorno esperado de R\$ 104,00
- (E) C, com retorno esperado de R\$ 108,00

65

“A partir do planejamento segue-se a organização da ação empresarial” (Chiavenato, 2007).

O termo organização, no que tange a uma unidade ou entidade social, compreende a organização formal, que, por sua vez,

- (A) emerge espontânea e naturalmente entre os ocupantes de uma posição.
- (B) nasce a partir de relacionamentos entre os ocupantes dos cargos na empresa.
- (C) se baseia na divisão do trabalho racional, na diferenciação e na integração dos participantes.
- (D) se forma com base nas relações de grupos de amizade e de grupos informais.
- (E) se constitui de interações e de relacionamentos sociais entre as pessoas.

66

A inovação tecnológica é fundamental para o sucesso das organizações e pode ocorrer em diversos níveis.

Dentre os níveis de inovação, constitui o conceito de *closed innovation* aquele que

- (A) considera as inovações geradas dentro da própria empresa.
- (B) ocorre quando a empresa é capaz de suprir o mercado com novos produtos.
- (C) se refere aos diferentes produtos que podem ser gerados dentro de uma mesma linha de produção.
- (D) se preocupa com uma produção eficiente que racionaliza os recursos empregados pela empresa.
- (E) se relaciona à forma como o produto é oferecido ao mercado.

67

A demanda de diversos produtos passa por fases que constituem o seu ciclo de vida. Os efeitos gerenciais na empresa exigem diferentes estratégias financeiras, de fabricação e de marketing para cada fase, durante o tempo em que o produto se encontra no mercado.

A fase em que o produto final é elevado e que a flexibilidade é um dos objetivos das operações de produção é a de

- (A) crescimento
- (B) declínio
- (C) introdução
- (D) maturidade
- (E) saturação

68

Considere o seguinte problema de programação linear:

$$\text{Maximize: } Z = 3x_1 + 7x_2 + 5x_3$$

Sujeito a

$$x_1 + x_2 + x_3 \leq 5$$

$$2x_1 + 3x_2 + x_3 \leq 10$$

$$x_1 \geq 0$$

$$x_2 \geq 0$$

$$x_3 \geq 0$$

Qual o valor máximo que o coeficiente da função objetivo para a variável x_1 pode assumir, sem alterar a solução ótima do problema de programação linear apresentado?

- (A) 3
- (B) 4
- (C) 6
- (D) 7
- (E) 8

69

Considere o seguinte problema de programação linear:

$$\text{Maximize: } Z = x_1 + 4x_2$$

Sujeito a

$$2x_1 + 4x_2 \leq 20$$

$$-x_1 + 2x_2 \leq 8$$

$$x_1 + x_2 \leq 5$$

$$x_1 \geq 0$$

$$x_2 \geq 0$$

Verifica-se que o valor ótimo da função objetivo é

- (A) 0
- (B) 9
- (C) 17
- (D) 18
- (E) 20

70

Existem três classes de modelos decisórios em relação à natureza: decisões com certeza, decisões com risco e decisões com incerteza.

Para decisões com incerteza, o método mais conservador de tomar decisões, que avalia cada decisão pelo mínimo retorno possível associado a ela, é o critério

- (A) maximin
- (B) maximax
- (C) de arrependimento minimax
- (D) de Laplace
- (E) de Fourier

RASCUNHO

RASCUNHO