

ENGENHEIRO(A) JÚNIOR - PRODUÇÃO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

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

CONHECIMENTOS BÁSICOS				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS	
LÍNGUA PORTUGUESA		LÍNGUA INGLESA			
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 70	1,0 cada
Total: 20,0 pontos				Total: 50,0 pontos	
Total: 70,0 pontos					

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

02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

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

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, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura ótica do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras; portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

05 - O candidato deve ter 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 - Imediatamente após a autorização para o início das provas, o candidato deve conferir se este **CADERNO DE QUESTÕES** está em ordem e com todas as páginas. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.

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

08 - 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. O candidato só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.

09 - **SERÁ ELIMINADO** deste Processo Seletivo Público o candidato que:

- a) for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
- b) portar ou usar, durante a realização das provas, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios de qualquer natureza, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;
- c) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;
- d) se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;
- e) não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

Obs. O candidato só poderá ausentar-se do recinto das provas após **2 (duas) horas** contadas a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.

10 - O candidato deve reservar 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**.

11 - O candidato deve, ao terminar as provas, entregar ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.

12 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, já incluído o tempo para marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA** e o **CADERNO DE QUESTÕES**.

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

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Memórias Póstumas de Brás Cubas

- Lobo Neves, a princípio, metia-me grandes sustos. Pura ilusão! Como adorasse a mulher, não se vexava de mo dizer muitas vezes; achava que Virgília era a perfeição mesma, um conjunto de qualidades sólidas e finas, amorável, elegante, austera, um modelo. E a confiança não parava aí. De fresta que era, chegou a porta escancarada. Um dia confessou-me que trazia uma triste carcoma na existência; faltava-lhe a glória pública. Animei-o; disse-lhe muitas coisas bonitas, que ele ouviu com aquela unção religiosa de um desejo que não quer acabar de morrer; então compreendi que a ambição dele andava cansada de bater as asas, sem poder abrir o voo. Dias depois disse-me todos os seus tédios e desfalecimentos, as amarguras engolidas, as raivas sopitadas; contou-me que a vida política era um tecido de invejas, despeitos, intrigas, perfídias, interesses, vaidades. Evidentemente havia aí uma crise de melancolia; tratei de combatê-la.
- Sei o que lhe digo, replicou-me com tristeza. Não pode imaginar o que tenho passado. Entrei na política por gosto, por família, por ambição, e um pouco por vaidade. Já vê que reuni em mim só todos os motivos que levam o homem à vida pública; faltou-me só o interesse de outra natureza. Vira o teatro pelo lado da plateia; e, palavra, que era bonito! Soberbo cenário, vida, movimento e graça na representação. Escriurei-me; deram-me um papel que... Mas para que o estou a fatigar com isto? Deixe-me ficar com as minhas amofinações. Creia que tenho passado horas e dias... Não há constância de sentimentos, não há gratidão, não há nada... nada.... nada...
- Calou-se, profundamente abatido, com os olhos no ar, parecendo não ouvir coisa nenhuma, a não ser o eco de seus próprios pensamentos. Após alguns instantes, ergueu-se e estendeu-me a mão: — O senhor há de rir-se de mim, disse ele; mas desculpe aquele desabafo; tinha um negócio, que me mordida o espírito. E ria, de um jeito sombrio e triste; depois pediu-me que não referisse a ninguém o que se passara entre nós; ponderei-lhe que a rigor não se passara nada. Entraram dois deputados e um chefe político da paróquia. Lobo Neves recebeu-os com alegria, a princípio um tanto postiça, mas logo depois natural.
- No fim de meia hora, ninguém diria que ele não era o mais afortunado dos homens; conversava, chasqueava, e ria, e riam todos.

ASSIS, M. de. *Memórias Póstumas de Brás Cubas*; IN: CHIARA, A. C. *et alli* (Orgs.). **Machado de Assis para jovens leitores**. Rio de Janeiro: Eduerj, 2008.

1

Com base na leitura do texto, entende-se que o desabafo de Lobo Neves ao longo do texto deve-se à sua insatisfação com a(o)

- (A) vida pública
- (B) sua família
- (C) seu casamento
- (D) teatro da época
- (E) *glamour* da sociedade

2

Em “Como adorasse a mulher, não se vexava de mo dizer muitas vezes” (ℓ. 2-3), o conector **como** estabelece, com a oração seguinte, uma relação semântica de

- (A) causa
- (B) condição
- (C) contraste
- (D) comparação
- (E) consequência

3

A palavra **carcoma** foi empregada metaforicamente no trecho “Um dia confessou-me que trazia uma triste carcoma na existência” (ℓ. 7-8).

Um outro exemplo de metáfora empregada no texto é:

- (A) “Lobo Neves, a princípio, metia-me grandes sustos” (ℓ. 1-2)
- (B) “De fresta que era, chegou a porta escancarada” (ℓ. 6-7)
- (C) “Evidentemente havia aí uma crise de melancolia; tratei de combatê-la” (ℓ. 17-18)
- (D) “Entre na política por gosto, por família, por ambição, e um pouco por vaidade” (ℓ. 21-23)
- (E) “Lobo Neves recebeu-os com alegria” (ℓ. 43)

4

A partir da leitura do fragmento do texto: “que ele ouviu com aquela unção religiosa de um desejo que não quer acabar de morrer” (ℓ. 10-11), infere-se que Lobo Neves

- (A) estava prestes a morrer.
- (B) era extremamente religioso.
- (C) tinha o desejo de ir para bem longe dali.
- (D) esperava ainda ter uma atuação política satisfatória.
- (E) estava sofrendo de uma gravíssima crise de depressão.

5

O trecho do texto “Vira o teatro pelo lado da plateia; e, palavra, que era bonito!” (ℓ. 25-26) faz referência ao fato de Lobo Neves

- (A) misturar política e lazer.
- (B) ter uma vida social muito intensa.
- (C) poder deslumbrar-se com o teatro.
- (D) estar saudoso de sua vida como ator.
- (E) ter ignorado as dificuldades da atividade política.

6

Os sinais de pontuação contribuem para a construção dos sentidos dos textos.

No fragmento do texto “Escriturei-me; deram-me um papel que... mas para que o estou a fatigar com isso? Deixe-me ficar com as minhas amofinações” (ℓ. 28-30), as reticências são usadas para demarcar a

- (A) interrupção de uma ideia.
- (B) insinuação de uma ameaça.
- (C) hesitação comum na oralidade.
- (D) continuidade de uma ação ou fato.
- (E) omissão proposital de algo que se devia dizer.

7

O fragmento no qual a regência do verbo em destaque é a mesma do verbo **referir** no trecho “que não referisse a ninguém o que se passara entre nós” (ℓ. 40-41) é

- (A) “Como **adorasse** a mulher” (ℓ. 2)
- (B) “Virgília **era** a perfeição mesma” (ℓ. 3-4)
- (C) “Um dia **confessou**-me que trazia uma triste carcoma na existência” (ℓ. 7-8)
- (D) “Mas para que o estou a **fatigar** com isto?” (ℓ. 28-29)
- (E) “**Entraram** dois deputados e um chefe político da paróquia” (ℓ. 42-43)

8

O pronome oblíquo átono está empregado de acordo com o que prevê a variedade formal da norma-padrão da língua em:

- (A) Poucos dar-lhe-iam a atenção merecida.
- (B) Lobo Neves nunca se afastara da vida pública.
- (C) Diria-lhe para evitar a carreira política se perguntasse.
- (D) Ele tinha um problema que mantinha-o preocupado todo o tempo.
- (E) Se atormentou com aquela crise de melancolia que parecia não ter fim.

9

Em português, o acento grave indica a contração de dois “a” em um só, em um processo chamado crase, e está corretamente empregado em:

- (A) Verei a política de outra forma à partir daquela conversa.
- (B) Daqui à duas horas Lobo Neves receberá os amigos com alegria.
- (C) Assistimos à apresentações inflamadas de alguns deputados e senadores.
- (D) Em referência àqueles pensamentos, Lobo Neves calou-os rapidamente.
- (E) A política, à qual não quero mais em minha vida, causou-me muitos problemas.

10

O período que atende plenamente às exigências da concordância verbal na norma-padrão da língua portuguesa é:

- (A) Mais de um mandato foram exercidos por Lobo Neves.
- (B) Fazem quinze anos que ele conseguiu entrar para a vida pública.
- (C) Necessita-se de políticos mais compromissados com a população.
- (D) Com certeza, haviam mais de trinta deputados no plenário naquele dia.
- (E) Reeleger-se-á, somente, os políticos com um histórico de trabalho honesto.

RASCUNHO


 Continua

LÍNGUA INGLESA

The key energy questions for 2018

*The renewables industry has had a great year.
How fast can it grow now?*

What are the issues that will shape the global energy market in 2018? What will be the energy mix, trade patterns and price trends? Every country is different and local factors, including politics, are important. But at the global level there are four key questions, and each of which answers is highly uncertain.

The first question is whether Saudi Arabia is stable. The kingdom's oil exports now mostly go to Asia but the volumes involved mean that any volatility will destabilise a market where speculation is rife.

The risk is that an open conflict, which Iran and Saudi have traditionally avoided despite all their differences, would spread and hit oil production and trade. It is worth remembering that the Gulf states account for a quarter of global production and over 40 per cent of all the oil traded globally. The threat to stability is all the greater given that Iran is likely to win any such clash and to treat the result as a licence to reassert its influence in the region.

The second question is how rapidly production of oil from shale rock will grow in the US — 2017 has seen an increase of 600,000 barrels a day to over 6m. The increase in global prices over the past six months has made output from almost all America's producing areas commercially viable and drilling activity is rising. A comparable increase in 2018 would offset most of the current OPEC production cuts and either force another quota reduction or push prices down.

The third question concerns China. For the last three years the country has managed to deliver economic growth with only minimal increases in energy consumption. Growth was probably lower than the claimed numbers — the Chinese do not like to admit that they, too, are subject to economic cycles and recessions — but even so the achievement is considerable. The question is whether the trend can be continued. If it can, the result will limit global demand growth for oil, gas and coal.

China, which accounts for a quarter of the world's daily energy use, is the swing consumer. If energy efficiency gains continue, CO2 emissions will remain flat or even fall. The country's economy is changing and moving away from heavy industry fuelled largely by coal to a more service-based one, with a more varied fuel mix. But the pace of that shift is uncertain and some recent data suggests that as economic growth has picked up, so has consumption of oil and coal. Beijing has high ambitions for a much cleaner energy economy, driven not least by the levels of air

pollution in many of the major cities; 2018 will show how much progress they are making.

The fourth question is, if anything, the most important. How fast can renewables grow? The last few years have seen dramatic reductions in costs and strong increase in supply. The industry has had a great year, with bids from offshore wind for capacity auctions in the UK and elsewhere at record low levels.

Wind is approaching grid parity — the moment when it can compete without subsidies. Solar is also thriving: according to the International Energy Agency, costs have fallen by 70 per cent since 2010 not least because of advances in China, which now accounts for 60 per cent of total solar cell manufacturing capacity. The question is how rapidly all those gains can be translated into electric supply.

Renewables, including hydro, accounted for just 5 per cent of global daily energy supply according to the IEA's latest data. That is increasing — solar photovoltaic capacity grew by 50 per cent in 2016 — but to make a real difference the industry needs a period of expansion comparable in scale to the growth of personal computing and mobile phones in the 1990s and 2000s.

The problem is that the industry remains fragmented. Most renewable companies are small and local, and in many cases undercapitalised; some are built to collect subsidies. A radical change will be necessary to make the industry global and capable of competing on the scale necessary to displace coal and natural gas. The coming year will show us whether it is ready for that challenge.

In many ways, the energy business is at a moment of change and transition. Every reader will have their own view on each of the four questions. To me, the prospect is of supply continuing to outpace demand. If that is right, the surge in oil prices over the past two months is a temporary and unsustainable phenomenon. It would take another Middle East war to change the equation. Unfortunately, that is all too possible.

Available at: <<https://www.ft.com/content/c9bdc750-ec85-11e7-8713-513b1d7ca85a>>. Retrieved on: Feb 18, 2018. Adapted.

11

The main purpose of the text is to

- (A) explain the reasons for the sudden increase in the price of oil in 2018.
- (B) speculate on matters that may affect the global energy market in 2018.
- (C) provide precise answers to the most relevant questions on global energy.
- (D) forecast changes in trade and energy production in Asia and the Middle East.
- (E) measure the devastating impact of renewable industry on coal and natural gas.

12

Saudi Arabia and Iran are mentioned in paragraphs 2 and 3 (lines 8-20) because they

- (A) are latent enemies about to engage in violent strife.
- (B) produce more than 40 per cent of the world's crude oil.
- (C) should spread their influence over the other Gulf States.
- (D) can be considered the most stable countries in the Middle East.
- (E) might affect oil production and trade if they engage in an open conflict.

13

In the fragment "The threat to stability is all the greater given that Iran is likely to win any such clash and to treat the result as a licence to reassert its influence in the region" (lines 17-20), **given that** can be replaced, without change in meaning, by

- (A) even so
- (B) even though
- (C) despite the fact that
- (D) because of the fact that
- (E) taking into account that

14

The production of oil from shale rock in the US is mentioned in paragraph 4 (lines 21-29) because in 2018 it

- (A) can rapidly achieve the record level of 6 million barrels a day.
- (B) will certainly reach higher levels than those announced in 2017.
- (C) will make output from America's producing areas commercially viable in 2018.
- (D) might compensate for present OPEC production cuts and cause a decrease in oil prices.
- (E) is going to have devastating effects on the drilling activity in the country in the near future.

15

The phrase **that shift** (line 46) refers to the change in China from a

- (A) heavy industry fuelled by coal to a service-based industry using a more varied mix.
- (B) large consumption of the world's fossil fuels to lower consumption levels.
- (C) limited demand for oil, gas and coal to an increasing demand.
- (D) low-fossil-fuel economy to a pollution-based economy.
- (E) fast-growing economy to a receding one.

16

In the fragments "some recent data suggests that as economic growth has picked up" (lines 47-48) and "Beijing has high ambitions for a much cleaner energy economy, driven not least by the levels of air pollution in many of the major cities" (lines 49-51), **picked up** and **driven by** mean, respectively,

- (A) declined – guided by
- (B) increased – delayed by
- (C) deteriorated – caused by
- (D) improved – motivated by
- (E) stabilized – hindered by

17

In terms of numerical reference, one concludes that

- (A) "over 40 per cent" (lines 16-17) refers to the percentage of global oil produced by Iran and Saudi.
- (B) "70 per cent" (line 62) refers to the percentage decrease in solar energy costs since 2010.
- (C) "60 per cent" (line 64) refers to the total percentage of solar cells commercialized in China.
- (D) "5 per cent" (line 68) refers to the percentage of global energy generated by hydroelectric plants.
- (E) "50 per cent" (line 70) refers to the percentage decrease in solar photovoltaic capacity in 2016.

18

Based on the meanings of the words in the text, it can be said that

- (A) "rife" (line 11) and **scarce** express similar ideas.
- (B) "claimed" (line 34) can be replaced by **hidden**.
- (C) "flat" (line 43) and **high** express similar ideas.
- (D) "thriving" (line 61) and **developing** are synonyms.
- (E) "surge" (line 87) and **increase** are antonyms.



Continua

19

Concerning the renewable energy industry, the author affirms that it

- (A) has become highly competitive without subsidies or government support.
- (B) has been growing dramatically because of the threat posed by climate change.
- (C) needs to go through a profound change to become global and more competitive.
- (D) will provide most of the global electric supply through solar, wind and hydropower.
- (E) has been expanding faster than personal computing and mobile phones in the 1990s and 2000s.

20

According to the last paragraph, the author believes that the

- (A) future of the energy business is uncertain and difficult to anticipate.
- (B) recent increase in oil prices is definitely a long-lasting phenomenon.
- (C) four questions presented in the article will be answered sooner than we imagine.
- (D) energy business is definitely facing a moment of stability, growth and prosperity.
- (E) inevitable conflict in the Middle East will solve the imbalance between energy supply and demand.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21

Uma das atividades principais na fabricação de pregos para a construção civil é o corte de bobinas de arame. Sabe-se que a empresa X produz pregos para a construção civil, e seu processo encontra-se estatisticamente controlado: o comprimento desses pregos é de 10 cm, e o desvio-padrão é de 0,5 cm. A cada hora o supervisor de qualidade extrai 4 pregos desse processo para elaborar um gráfico de controle.

A partir desse processo amostral, quais os limites superior e inferior, respectivamente, desse gráfico de controle, considerando-se que tais limites se encontram 3 desvios-padrão distantes da média?

- (A) 10,25 cm e 9,75 cm
- (B) 10,50 cm e 9,50 cm
- (C) 10,75 cm e 9,25 cm
- (D) 11,00 cm e 9,00 cm
- (E) 11,50 cm e 8,50 cm

22

Uma das dificuldades encontradas pelos pequenos empresários é a correta definição de preço dos seus produtos. O proprietário de uma academia de ginástica oferece a modalidade de *crossfit* como uma das atividades indicadas para queima de calorias em curto espaço de tempo. Após 12 meses sem reajustar o preço da mensalidade dessa modalidade, o proprietário realizou um estudo sobre impactos do preço sobre a demanda pelo serviço ofertado. Ele chegou à conclusão de que, se a mensalidade passar dos atuais R\$ 200,00 para R\$ 250,00, a demanda pelo serviço cairá 10%. Desconsidere as demais variáveis que possam, eventualmente, influenciar na relação entre preço e demanda.

Em relação à demanda, tem-se que ela

- (A) cai a 20%, se o preço aumentar 20%.
- (B) sobe 10%, caso o preço diminua 5%.
- (C) é inelástica e igual a 0,4.
- (D) é elástica e igual a 2,5.
- (E) permanece inalterada com um aumento de 5% no preço.

23

Um dos conceitos mais importantes presentes em Projeto de Sistemas Produtivos é a definição de “fit”, ou ajuste.

Esse conceito consiste em melhorar a congruência entre

- (A) abordagem competitiva e operação
- (B) atributos de qualidade do produto e demanda dos clientes
- (C) processos de negócios e competências disponíveis
- (D) tecnologia e disponibilidade de recursos financeiros
- (E) planejamento e controle estratégico

24

Um processo típico de desenvolvimento de produto é dividido em macrofases, a saber: Pré-desenvolvimento, Desenvolvimento e Pós-desenvolvimento. A macrofase de Desenvolvimento, por sua vez, é dividida em diversas fases. Uma dessas fases tem como objetivo criar, a partir do Plano do Projeto, as chamadas Especificações-Meta, compostas pelos requisitos e informações qualitativas necessários para o desenvolvimento do futuro produto.

O nome dessa fase é

- (A) Lançamento do Produto
- (B) Preparação da Produção
- (C) Projeto Conceitual
- (D) Projeto Detalhado
- (E) Projeto Informacional

25

O *Design Thinking* vem sendo frequentemente adotado nas empresas para diferentes aplicações, tendo como objetivo primordial a construção de soluções de problemas considerados complexos.

A característica determinante do *Design Thinking*, enquanto ações mobilizadoras para resolução de problemas, se dá pela(o)

- (A) organização do trabalho colaborativo das pessoas envolvidas, em uma lógica que articula simultaneamente análise e síntese.
- (B) ausência de métodos, procedimentos e ferramentas, justamente para que não haja nenhum viés na busca por soluções.
- (C) modelagem de dados e informações em *softwares* de simulação, fazendo com que não seja necessária a imersão direta dos participantes nos problemas reais.
- (D) participação única de especialistas que, com suas competências e experiências, criarão diversas soluções alternativas para o problema.
- (E) planejamento estruturado no início da definição do problema, antes de se construir uma solução única e otimizada.

26

Um dos fundamentos de excelência, segundo a Fundação Prêmio Nacional da Qualidade, é o compromisso com as partes interessadas.

Tal fundamento orienta que uma efetiva gestão de partes interessadas deva

- (A) eliminar riscos por selecionar as partes interessadas mais importantes e afastar as menos importantes.
- (B) identificar, classificar e criar mecanismos para garantir o envolvimento e comprometimento das partes interessadas.
- (C) criar fundo de financiamento coletivo para subsidiar partes interessadas mais importantes.
- (D) conduzir iniciativas sem a necessidade de planejar a participação das partes interessadas, deixando que a agenda de projetos, por si só, ajude a evidenciar interessados e os envolver gradativamente.
- (E) considerar a contratação de todas as partes interessadas, mesmo que em contratos temporários.

27

Uma fornecedora de hortifrutigranjeiros para instituições públicas (Escolas, Quartéis do Exército e da Polícia, etc.) e empresas privadas (supermercados, lanchonetes, etc.), localizada no interior do Estado do Rio de Janeiro, teve seus processos modelados, e, a partir de alguns problemas identificados, elencaram-se algumas ações de melhoria. Sabe-se que a visão do cliente é um elemento fundamental no processo de priorização de ações de melhoria, pois orienta a adoção de critérios bem definidos que promova o alinhamento dos processos empresariais com o valor percebido pelo cliente. Sobre este aspecto, a matriz importância e desempenho é um importante instrumento para que se avaliem os atributos de qualidade de uma empresa, sua posição em relação aos consumidores e em relação aos concorrentes. A matriz a seguir representa o caso dessa fornecedora:

Desempenho em Relação ao Concorrente	Melhor que	Rapidez na Reposição das Prateleiras	Oferta de Variedade de Produtos		Frescor dos Produtos
				Atendimento às Variações da Demanda	
					Preço Médio dos Produtos
	Pior que				
		Importância para os Clientes			
		Menos importante ————— Mais importante			

De acordo com as orientações dadas pela matriz, o critério a ser priorizado no trabalho de melhoria dos processos da fornecedora é o(a)

- (A) Atendimento às Variações da Demanda
- (B) Frescor dos Produtos
- (C) Preço Médio dos Produtos
- (D) Oferta de Variedade de Produtos
- (E) Rapidez da Reposição das Prateleiras

28

O quadro conceitual conhecido como as “Cinco Forças de Porter” apoia a análise da influência dos Fornecedores, Clientes, Nível de Rivalidade, Novos Entrantes e Bens Substitutos na lucratividade média de um determinado setor. Um elemento extra — o papel dos Complementares — também passou a ser considerado nessa análise por também influenciar o nível de lucratividade das empresas de um setor.

A influência direta dos complementares faz aumentar

- (A) a quantidade de fornecedores e, conseqüentemente, o poder de barganha destes.
- (B) a quantidade de compradores e, conseqüentemente, o poder de barganha destes.
- (C) a disposição dos compradores para pagar pelos produtos.
- (D) a rivalidade dos concorrentes e, conseqüentemente, uma guerra de preços.
- (E) a barreira de saída das empresas concorrentes do setor.

29

A partir de uma perspectiva interna das empresas, a Visão Baseada em Recursos (VBR) consiste em uma abordagem da Estratégia Empresarial que reconhece a importância dos recursos relacionados à empresa como fonte de vantagem competitiva. Torna-se importante, pois, o desenvolvimento e a efetiva gestão desses recursos, entendidos aqui como os ativos financeiros, físicos, humanos, tecnológicos e organizacionais utilizados para se gerar valor. Entretanto, para a efetiva gestão de tais recursos, é importante que se adotem critérios para destacar quais deles são mais valiosos sob o ponto de vista do posicionamento estratégico diferenciado.

Sob este aspecto, os recursos considerados valiosos devem ser

- (A) abundantes, acessíveis e caros
- (B) abundantes, inovadores e úteis
- (C) apropriáveis, flexíveis e caros
- (D) apropriáveis, inimitáveis e insubstituíveis
- (E) disponíveis, inovadores e insubstituíveis

30

A estrutura de uma organização pode ser entendida como uma combinação de seis partes básicas, a saber: Ápice Estratégico, Linha Intermediária, Núcleo Operacional, Ideologia, Tecnoestrutura e Equipe de Apoio. A combinação dessas partes leva a diferentes configurações adotadas pelas organizações.

Sobre essas configurações, tem-se que a organização

- (A) empreendedora apresenta procedimentos de planejamento e controle fortemente padronizados.
- (B) profissional se caracteriza por possuir tecnoestrutura menos relevante do que a equipe de apoio.
- (C) política se caracteriza pela clareza dos mecanismos de coordenação e centralização do poder em um líder político.
- (D) máquina utiliza, com bastante frequência, o mecanismo de coordenação lateral por ajustes mútuos.
- (E) missionária é altamente especializada e possui divisão clara das tarefas.

31

Um projeto organizacional tem, como um dos objetivos, adequar a divisão do trabalho, os mecanismos de coordenação, e as relações de autoridade e poder às necessidades da empresa. Um componente importante desse projeto é a definição do arranjo organizacional.

O arranjo organizacional do tipo funcional é mais adequado quando se verifica(m)

- (A) atividades bem definidas e enquadradas por departamentos.
- (B) necessidade de criar um novo modelo de negócio.
- (C) forte interdependência das atividades envolvidas.
- (D) grande necessidade de competências especiais, dificilmente formalizáveis.
- (E) vários novos projetos com curta duração.

32

Sabe-se que a inovação tem se mostrado um elemento primordial para sustentação da vantagem competitiva das organizações. Gerir inovação nas organizações não é um processo simples, já que exige um comprometimento muito grande por parte de todos os colaboradores, além de envolver muitas incertezas e complexidades. Uma das características marcantes de organizações inovadoras é a sua capacidade de serem ambidestras.

Organizações ambidestras são aquelas que

- (A) conduzem ações de planejamento estratégico que articula pensamento analítico e criativo ao mesmo tempo.
- (B) conduzem ações coordenadas e voltadas para a inovação incremental e radical ao mesmo tempo.
- (C) possuem modelos de negócios que viabilizam clientes não pagantes, a partir da oferta de produtos para clientes pagantes.
- (D) desenvolvem, em um mesmo momento, diferentes tecnologias, usando a mesma plataforma tecnológica.
- (E) oferecem produtos em diferentes segmentos de mercado ao mesmo tempo, obtendo assim ganhos com economias de escopo.

33

Um prestador de serviços logísticos designado como 4 PL é aquele que fornece

- (A) serviços logísticos para suas próprias atividades, porém em empresas diferentes dentro de um mesmo grupo empresarial.
- (B) serviços integrados de armazenagem e transporte para terceiros.
- (C) serviços integrados de armazenagem, roteirização, transporte, escrituração fiscal, *picking* para terceiros.
- (D) integração logística para seus clientes, contratando e gerenciando outros prestadores de serviços logísticos na cadeia de suprimentos de um único cliente.
- (E) integração logística global para seus clientes, contratando e gerenciando outros prestadores de serviços logísticos para diferentes clientes que interagem, integrando toda a cadeia de suprimentos de vários clientes.

34

Uma empresa aumentou o volume de produção de um único produto, mantendo seus custos fixos de produção constantes e com diminuição do custo unitário médio do bem produzido no período de três anos, sem realizar novos investimentos em infraestrutura, equipamentos ou tecnologia que modifiquem sua capacidade produtiva.

Nesse caso, a empresa realizou uma

- (A) economia de escala de curto prazo
- (B) economia de escala de longo prazo
- (C) economia de escala de curto e longo prazos
- (D) deseconomia de escala de longo prazo
- (E) deseconomia de escala de curto prazo

35

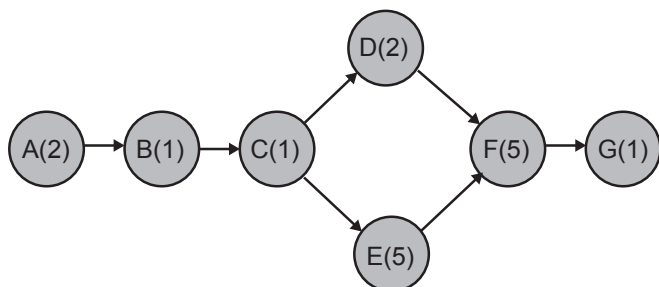
Um engenheiro de produção deve decidir se propõe a aquisição de um equipamento no valor de R\$ 800.000 para expandir a capacidade produtiva da fábrica. Com a adição do novo equipamento, estima-se que o lucro líquido ao final de 3 anos seria de R\$ 900.000, com os fluxos de caixa anuais de R\$ 200.000, R\$ 300.000 e R\$ 400.000, respectivamente no primeiro, segundo e terceiro anos de operações. Estima-se que o custo de capital seja de 10% ao ano, nos três anos do projeto.

Nessas condições, tem-se o seguinte:

- (A) há um crescimento não linear e, portanto, incerto do fluxo de caixa, não justificando o investimento.
- (B) o rendimento do investimento ultrapassa em R\$ 150.000 o valor de aquisição, justificando a expansão de capacidade.
- (C) o rendimento do projeto, em valores presentes, é de R\$ 69.722 negativos, não justificando o investimento.
- (D) o rendimento anual médio do projeto, em valores presentes, é de R\$ 300.000, justificando o investimento.
- (E) em valores presentes médios anuais, o aumento anual do fluxo de caixa do projeto é de R\$ 100.000, justificando o investimento.

36

Considere a rede de projeto da Figura abaixo, onde as durações de cada atividade estão indicadas em semanas entre parênteses.



Tem(êm) folga a(s) atividade(s)

- (A) F
- (B) B
- (C) D
- (D) A e C
- (E) E e F

37

Uma empresa captou R\$ 100.000 reais a uma taxa de juros compostos de 1% ao mês.

Ao cabo de seis meses no futuro, essa dívida terá um valor em reais, no presente, de

- (A) R\$ 103.030
- (B) R\$ 104.060
- (C) R\$ 105.101
- (D) R\$ 106.000
- (E) R\$ 106.152

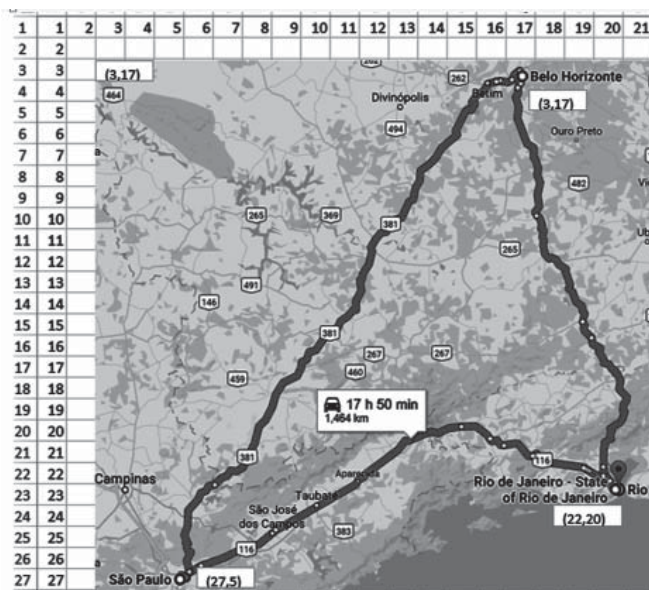
38

As heurísticas e meta-heurísticas são bastante utilizadas em modelagem matemática e simulações na Engenharia de Produção, sobretudo nas situações para as quais

- (A) se busca uma solução matemática exata para o problema estudado.
- (B) não se podem testar diferentes cenários com soluções alternativas.
- (C) há necessidade de testar as soluções no ambiente real de ocorrência do evento estudado.
- (D) há uma dificuldade ou impossibilidade de se obter uma solução ótima para uma formulação matemática que seja uma representação razoável de um problema real.
- (E) há necessidade de fazer análises de sensibilidade dos resultados obtidos.

39

Um distribuidor de bebidas servindo as cidades do Rio de Janeiro, São Paulo e Belo Horizonte optou em localizar seu Centro de Distribuição para minimizar os custos de transportes utilizando o método do centroide a partir das coordenadas da Figura abaixo.



Sabendo-se que a demanda é de 320 unidades no Rio de Janeiro, 220 em São Paulo e 495 em Belo Horizonte, o CD foi localizado nas coordenadas

- (A) 5 e 15
- (B) 10 e 17
- (C) 21 e 12
- (D) 14 e 15
- (E) 23 e 10

RASCUNHO

Continua

40

A técnica de reposição de estoques gerenciada pelo vendedor consiste na reposição de estoques do cliente a cada vez que o nível de estoques de um produto atinja um nível crítico, de estoque mínimo, sem que o cliente necessite fazer a colocação de um pedido. Essa técnica visa a evitar faltas e excesso de estoques.

Ela é comumente designada pela sigla

- (A) VMI
- (B) ERP
- (C) CPFR
- (D) ECR
- (E) WMS

41

Uma camisaria vendeu 3.000 unidades de um único produto a R\$ 6,7 por unidade. Seus custos variáveis unitários foram de R\$ 3,6, e os custos fixos totais de R\$ 5.000. O gerente da camisaria projetou para o próximo mês uma produção de 5.000 unidades desse mesmo produto, esperando obter um lucro total de R\$ 5.000.

Com todas as outras quantidades permanecendo constantes, o preço unitário de venda deverá ser de

- (A) R\$ 7,0
- (B) R\$ 8,6
- (C) R\$ 5,3
- (D) R\$ 5,6
- (E) R\$ 6,8

42

Uma rede de supermercados se instala num bairro que apresenta uma velocidade de crescimento bem superior à estimada inicialmente, levando a um consequente aumento não antecipado da demanda. Com o objetivo de manter sempre um bom nível de serviço para os seus clientes, a gerência da rede resolveu investigar, através da análise do ponto do equilíbrio, em quanto a demanda mensal deveria crescer, a partir dos níveis atuais, para que se justificasse um novo incremento de capacidade, de modo a dobrar suas instalações. Sabe-se que o custo fixo da atual operação é de R\$ 600.000,00 e que o do incremento de capacidade desejado será de R\$ 300.000,00. Sabe-se, ainda, que cada consumidor, em média, consome R\$ 90,00, e estima-se que o custo médio correspondente às compras de cada consumidor seja de R\$ 60,00.

Nessas condições, verifica-se que a demanda mensal deverá crescer

- (A) em 10.000 clientes para justificar um novo incremento de capacidade.
- (B) em 20.000 clientes para justificar um novo incremento de capacidade.
- (C) em mais de 10.000 clientes para justificar um novo incremento de capacidade.
- (D) em mais de 20.000 clientes para justificar um novo incremento de capacidade.
- (E) entre 10.000 e 20.000 clientes para justificar um novo incremento de capacidade.

43

Um fabricante de eletrodomésticos envia uma carga de 60 televisores para um Centro de Distribuição (CD), que fará a separação desses aparelhos em 20 televisores para entrega imediata em três caminhões menores para três clientes diferentes, sem estocar os produtos no CD.

Esse procedimento é chamado de

- (A) *Merge in transit*
- (B) *Transit point*
- (C) *Cross Docking*
- (D) Armazenamento *drive-in / drive-thru*
- (E) FIFO

44

No que diz respeito aos procedimentos e conceitos para definição da estratégia e do planejamento de capacidade de processos produtivos, tem-se que

- (A) a decisão pela estratégia de acompanhar a demanda implica o uso de fontes de capacidade para suprir a diferença entre a taxa de produção constante e a taxa de demanda variável.
- (B) a estratégia de capacidade de nivelar a capacidade é caracterizada quando a capacidade de produção em cada período de tempo é variada para coincidir exatamente com a demanda agregada prevista nesse período.
- (C) o planejamento bruto da capacidade, preconizado pelo Sistema Toyota de Produção, visa a definir a estratégia de capacidade da organização.
- (D) as fontes comuns de capacidade são estoques, *backlog*, trabalho em hora extra ou subcontratações.
- (E) os recursos de Capacidade Restrita (CCRs) são aqueles cuja capacidade disponível é menor do que a capacidade necessária para atender às ordens demandadas pelo mercado, sendo a restrição do sistema.

45

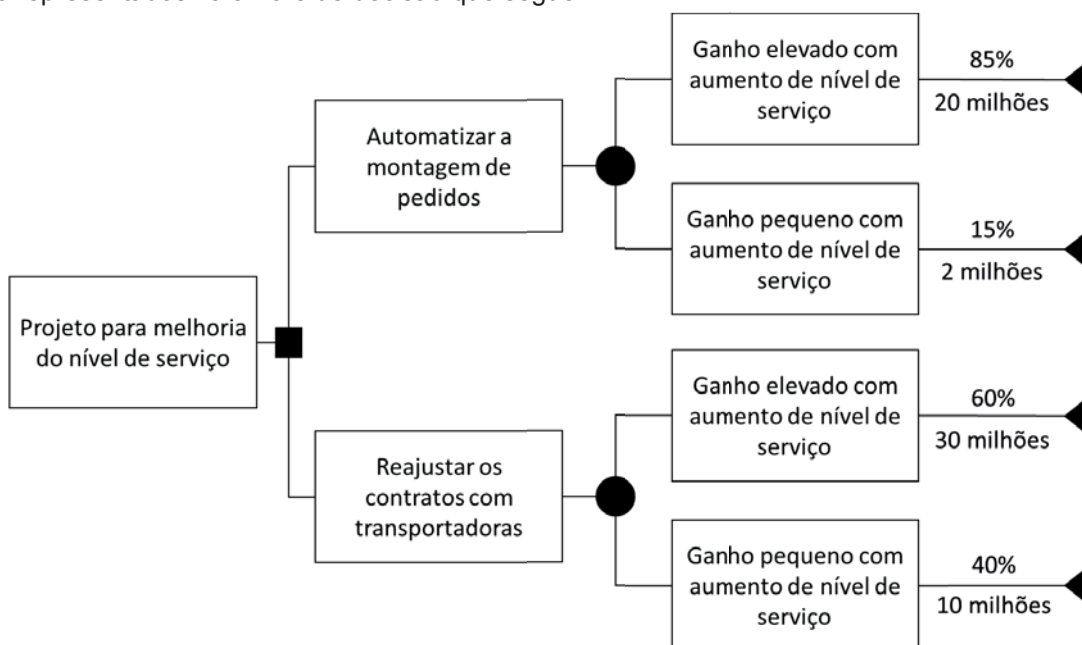
O fordismo é um sistema clássico de organização industrial que consolidou o modelo de linhas de montagem como forma de produzir grandes volumes de produto a baixo custo.

Um dos elementos que viabiliza tal sistema é a especialização da mão de obra, caracterizada por um trabalho, no qual o operador

- (A) executa, repetidamente, somente uma estreita variedade de atividades, possibilitando rápido treinamento.
- (B) executa tarefas de manutenção e de *setup*, aumentando a responsabilidade do operador quanto ao seu equipamento.
- (C) executa várias funções, possibilitando a rotação de cargos.
- (D) possui domínio completo do ciclo de produção, permitindo alta variedade de produtos.
- (E) possui autonomia para resolução de problemas da produção, uma vez que ele conhece mais detalhes da produção.

46

A empresa de operação logística W, diante da necessidade de aumentar o nível de serviço ao cliente, precisa deliberar sobre duas soluções projetadas por sua equipe técnica, a saber: automatizar a montagem de pedidos, com valor de implantação de R\$10.000.000,00, ou reajustar os contratos com transportadoras, com valor de R\$5.000.000,00. Quando implementadas, ambas as soluções podem gerar ganhos elevados ou pequenos com o aumento de nível de serviço. Para tomar essa decisão, a cúpula executiva da empresa optou por aplicar a análise de Valor Monetário Esperado (*Expected Monetary Value* - EMV), um método para análise quantitativa de risco. Os fatores a serem considerados nesse processo decisório são representados na árvore de decisão que segue:



A primeira solução, que consiste em automatizar a montagem de pedidos, apresenta probabilidade de 85% de gerar R\$ 20.000.000,00 em ganho por aumento do nível de serviço e 15% de probabilidade de ganho de R\$ 2.000.000,00. A segunda solução, que consiste em reajustar os contratos com transportadoras, apresenta probabilidade de 60% de gerar R\$ 30.000.000,00 em ganho por aumento do nível de serviço e 40% de probabilidade de ganho de R\$ 10.000.000,00.

Portanto, seguindo o método adotado para tomada de decisão, a solução a ser implantada por W é

- (A) automatizar a montagem de pedidos, por apresentar um VME de 17 milhões.
- (B) automatizar a montagem de pedidos, por apresentar um VME de 7,3 milhões.
- (C) automatizar a montagem de pedidos, por apresentar um VME superior ao VME da solução de ajustar os contratos com as transportadoras.
- (D) reajustar os contratos com as transportadoras, por apresentar um VME de 12 milhões.
- (E) reajustar os contratos com as transportadoras, por apresentar um VME de 17 milhões.

47

Um equipamento A é formado por três componentes X essenciais independentes que interagem. Em testes de confiabilidade realizados no componente X, observou-se que, em sua expectativa de vida, somente 2% de X falharam.

Dessa forma, uma vez que o componente X possui grau de confiabilidade 0,98, qual é a confiabilidade do equipamento A?

- (A) 0,93
- (B) 0,94
- (C) 0,95
- (D) 0,96
- (E) 0,98

48

Um dos métodos utilizados em projetos de postos de trabalho consiste no estudo de movimentos, que contempla o “estudo detalhado dos movimentos de cada mão, seguido por uma detalhada e cuidadosa aplicação dos princípios de economia dos movimentos” (BARNES, 1977, p.87).

A ferramenta que permite visualizar o trabalho em termos de movimentos elementares das mãos é o

- (A) fluxograma
- (B) gráfico de atividades
- (C) gráfico de operações
- (D) gráfico homem-máquina
- (E) mapofluxograma

49

Um engenheiro de produção foi contratado pela empresa X para proceder a um estudo de tempos no posto gargalo de sua linha de montagem. Os seguintes registros foram obtidos:

Tempo cronometrado da operação gargalo	Amostras do tempo em segundos				
	100	80	110	90	120
Ritmo (%)	100%	110%	100%	90%	90%

Adicionalmente, o estudo demonstrou que a jornada de trabalho dos operadores é de 8 horas, e 20% desse tempo é utilizado em necessidades pessoais, espera ou descanso.

Diante do apresentado, constata-se que o tempo padrão do posto de trabalho estudado, desprezando os efeitos da fadiga, é, em segundos,

- (A) 123,75
- (B) 126,00
- (C) 126,25
- (D) 127,50
- (E) 128,25

Dado
 $FT = 1 / (1 - PTNP)$
 Onde:
 FT = fator de tolerância
 PTNP = percentual de tempo não produtivo

50

Nas últimas três décadas, os países ocidentais vêm experimentando uma mudança na sua base econômica, tradicionalmente manufatureira e industrial, para uma era informacional predominantemente sustentada pela prestação de serviços. No entanto, essa rápida mudança no mercado não foi acompanhada pelo desenvolvimento de métodos e/ou técnicas para o projeto de novos serviços (Tatikonda e Zeithaml, 2002), como, de fato, tradicionalmente, já existem modelos consolidados para o projeto e desenvolvimento de produtos (Bullinger et al., 2003). (MALLETT, LIPPI, 2013, p.97)

Nesse contexto, sobre as abordagens existentes para dar suporte ao desenvolvimento e à criação de serviços, tem-se que

- (A) a abordagem do *Design* é centrada no usuário, e os seus métodos, por consequência, baseiam-se no pressuposto de que o projeto e o desenvolvimento do serviço dispensam a lógica de coprodução e demandam equipe técnica e especializada para obter melhores resultados.
- (B) a Engenharia de Serviços, vista como a sistematização e a roteirização do processo de projeto do serviço, é uma abordagem que apresenta como limitação a construção de serviços muito imprevisíveis e/ou de cunho basicamente criativo.
- (C) a prototipagem é uma técnica utilizada exclusivamente para patentear serviços.
- (D) o *Design Thinking* possui fases rígidas no processo de desenvolvimento, como o projeto informacional, projeto conceitual, e projeto detalhado.
- (E) o *Service Blueprinting* é uma ferramenta utilizada para desdobrar a função qualidade, sendo um sistema formal para identificar os desejos dos clientes e eliminar características de produtos e atividades que não agregam valor.

51

O departamento de engenharia e manutenção da indústria X está deliberando sobre a política de manutenção de um equipamento considerado recurso crítico para o sistema produtivo. Após análise do manual técnico e de desempenho do equipamento em operação, foi possível identificar que a vibração mecânica é um parâmetro relacionado ao desempenho do equipamento. Dessa forma, a indústria optou por instalar sensores no equipamento, de modo a implementar o método de análise de vibrações.

Esse método é adotado em manutenção do tipo

- (A) *setup*
- (B) preventiva
- (C) preditiva
- (D) corretiva planejada
- (E) corretiva não planejada

52

O CRP (*Capacity Requirements Planning*) e o MRP (*Material Requirement Planning*) são módulos de planejamento e controle da produção de curto prazo do MRP II (*Manufacturing Resource Planning*).

São requisitos imediatos de entrada para esses módulos:

- (A) lista de centros produtivos; lista de materiais; e ordens de compra
- (B) lista de centros produtivos; lista de materiais; e roteiros e tempos de fabricação
- (C) lista de centros produtivos; ordens de fabricação; e previsão de demanda
- (D) lista de materiais; necessidade de compras; e previsão de demanda
- (E) perfil de recursos críticos; previsão de demanda; e registro de estoques

53

O planejamento agregado é parte integrante do processo de planejamento e controle da produção. Planejar determina o que se pretende que aconteça em algum momento no futuro. Controlar é o processo de se ajustar quando os fatos não acontecem como o esperado.

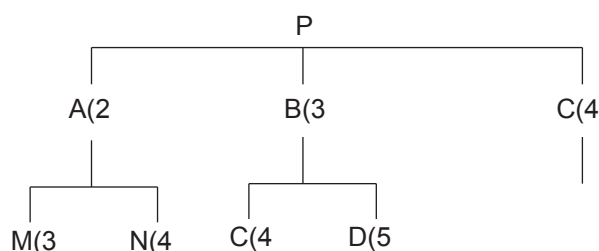
Qual dos seguintes fatores difere por ocasião do estabelecimento do planejamento agregado em um serviço e em uma manufatura?

- (A) Incerteza na demanda
- (B) Perecibilidade da capacidade
- (C) Custo de armazenamento de estoque
- (D) Custo das horas extras
- (E) Custo da contratação

54

Uma Lista de Material (em inglês, *Bill of Material* — BOM) relaciona os acessórios, as unidades intermediárias, as peças componentes, as matérias-primas e as quantidades correspondentes necessárias para elaborar um produto final. Uma árvore de estrutura de produto representa visualmente a Lista de Material daquele produto específico.

Considere a seguinte árvore de estrutura do produto:



Se 17 P são requeridos, e não há estoque disponível para qualquer item, quantos C serão necessários?

- (A) 18
- (B) 16
- (C) 136
- (D) 204
- (E) 272

55

Uma estratégia criativa e distintiva que proporcione uma vantagem competitiva sustentável é importante porque

- (A) a empresa, sem uma estratégia definida, provavelmente entrará em bancarrota.
- (B) a empresa, sem uma vantagem competitiva, não pode ter um modelo de negócio lucrativo.
- (C) o modo pelo qual a empresa satisfaz clientes e supera rivais é o que permite à alta gerência escolher uma visão estratégica apropriada para essa empresa.
- (D) uma vantagem competitiva é o que permite que a empresa atinja seus objetivos estratégicos.
- (E) uma estratégia que gera uma vantagem competitiva, em relação aos rivais, proporciona à empresa lucratividade e desempenho financeiro acima da média.

56

Uma das principais responsabilidades de um gerente é conseguir o uso produtivo dos recursos de uma organização. Produtividade é o indicador utilizado para descrever isso, medindo a relação entre *output* (bens e serviços produzidos) e *input* (recursos empregados).

Para organizações sem fins lucrativos, uma maior produtividade significa custos mais baixos. Nas organizações com fins lucrativos, a produtividade é um fator importante para determinar o quão competitiva é a empresa.

Qual das seguintes ações tende a reduzir a produtividade de uma empresa?

- (A) Redução na taxa de sucata
- (B) Redução na rotatividade dos trabalhadores
- (C) Melhoria na segurança no local de trabalho
- (D) Existência de trabalhadores inexperientes
- (E) Implantação de um programa de treinamento para os trabalhadores

57

Os objetivos mais amplos, que as operações produtivas necessitam perseguir para satisfazer seus *stakeholders*, formam o pano de fundo para todo o processo decisório da produção. Entretanto, no nível operacional, é necessário um conjunto de objetivos mais estreitamente definidos. Segundo alguns autores, esses são cinco objetivos de desempenho básicos e se aplicam a todos os tipos de operações produtivas.

Considerando-se, por exemplo, uma empresa que atua no ramo de *delivery*, a seguinte descrição caracteriza o objetivo de desempenho denominado confiabilidade:

- (A) Uma empresa que entrega mais frequentemente do que seus concorrentes.
- (B) Uma empresa que entrega sempre no mesmo dia da semana.
- (C) Uma empresa que sempre entrega no tempo prometido.
- (D) Uma empresa que tem um sistema de agendamento informatizado de entregas.
- (E) Uma empresa que tem uma frota padronizada de motocicletas.

58

Os custos de controle da qualidade podem não ser pequenos, sejam eles de responsabilidade dos indivíduos ou de um departamento de controle da qualidade. Desse modo, faz-se necessário detectar todos os custos e benefícios associados à qualidade. Geralmente esses custos da qualidade são classificados em quatro categorias.

Nesse sentido, paradas na linha de produção, descarte de material e retrabalho são exemplos de custos de

- (A) falha interna
- (B) falha externa
- (C) substituição
- (D) prevenção
- (E) avaliação

59

Os movimentos competitivos e as abordagens gerenciais que a direção de uma empresa usa para aumentar o negócio, atrair e satisfazer os clientes, realizar operações e atingir os objetivos organizacionais são usualmente caracterizados como sendo sua(seu)

- (A) estratégia
- (B) visão estratégica
- (C) modelo de negócio
- (D) intenção estratégica
- (E) declaração de missão

60

Noventa e cinco por cento dos problemas relacionados à qualidade podem ser resolvidos com o uso de sete ferramentas quantitativas básicas, dentre as quais figura a Análise de Pareto. As “sete ferramentas para a qualidade”, como ficaram conhecidas, destinam-se a auxiliar pessoas na resolução de problemas de qualidade.

A Análise de Pareto tem o objetivo de

- (A) Identificar as possíveis causas-raízes de um problema.
- (B) hierarquizar os fatos para uma ação corretiva imediata.
- (C) estabelecer os pontos de inspeção em um processo.
- (D) descrever o fluxo de material em um processo.
- (E) manter o controle de um processo.

61

Problemas de roteirização de veículos dizem respeito à vinculação de um grupo de clientes que devem ser visitados a um conjunto de veículos e respectivos motoristas, envolvendo também a programação e o sequenciamento das visitas. No método que se baseia no conceito de ganho, parte-se da pior situação possível: o veículo sai do CD com a mercadoria destinada a um único cliente e, após a entrega, o veículo retorna ao CD. Em seguida insere-se um outro cliente nessa rota.

Este método é conhecido sob a designação de

- (A) II - OPT
- (B) III - OPT
- (C) Varredura
- (D) Inserção do ponto mais distante
- (E) Clark & Wright

62

Em projetos de redes logísticas, a localização de uma instalação depende de vários aspectos.

Um aspecto que **NÃO** é determinante para a definição da localização é (são)

- (A) a proximidade do mercado consumidor
- (B) a proximidade das fontes de matérias-primas
- (C) o valor dos impostos
- (D) o local das instalações dos principais concorrentes da empresa
- (E) os custos de transportes e da armazenagem

63

Em relação ao risco de assalto a residência, uma empresa de segurança classifica as habitações de um bairro residencial, como tendo risco elevado, médio ou baixo. 20% das habitações têm risco elevado de assalto e 40%, risco médio. De acordo com os registros oficiais, 30% das habitações com risco elevado já foram assaltadas, 90% das habitações de risco médio nunca foram assaltadas e apenas 1% das habitações de baixo risco foram assaltadas.

O percentual de habitações já assaltadas nesse bairro é de, aproximadamente,

- (A) 0,10
- (B) 0,25
- (C) 0,5
- (D) 0,75
- (E) 0,8

64

Nos termos da Lei nº 13.303/2016, as licitações realizadas e os contratos celebrados destinam-se a assegurar a seleção da proposta mais vantajosa, inclusive no que se refere ao ciclo de

- (A) tratamento compensatório
- (B) manutenção da coisa
- (C) qualidade do material
- (D) vida do objeto
- (E) custo do bem

65

A Lei Complementar nº 123/2006 dispõe que a administração pública deverá estabelecer, em certames para aquisição de bens de natureza divisível, cota de um certo percentual do objeto para a contratação de microempresas e empresas de pequeno porte.

De acordo com essa Lei, tal percentual é de até

- (A) 5%
- (B) 10%
- (C) 25%
- (D) 35%
- (E) 50%

66

Segundo o modelo administrativo de tomada de decisão, existe um processo que consiste em analisar alternativas apenas até que seja encontrada uma solução que apresente um mínimo de requisitos e, então, encerrar a procura por uma melhor solução.

Esse processo é denominado

- (A) subotimização
- (B) incubação
- (C) heurística
- (D) estruturação
- (E) maldição do conhecimento

67

A empresa Z produz os produtos A e B, que compartilham recursos na linha de montagem, cuja capacidade semanal é de 150 horas. O tempo de produção de cada unidade de A e B, na linha de montagem, é, respectivamente, de 2h e 2h 30min. O chefe do PCP desenvolveu o seguinte MPS para atender a demanda de Z:

MPS de Z	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5
Produção necessária do produto A	50	0	0	100	0
Produção necessária do produto B	0	0	50	0	50

Considerando que a empresa opera com sistema de lote fixo de 50 unidades, não pode atrasar suas entregas, e que há uma parada da linha de montagem, com duração de 25h, prevista para a semana 3, verifica-se que o MPS é

- (A) exequível, pois a carga total necessária para produção de A e de B é menor do que a capacidade total, dispensando qualquer ajuste no plano.
 (B) absolutamente inexecuível, visto a sobrecarga da semana 4.
 (C) inexecuível, mas pode tornar-se viável com a suspensão da parada programada.
 (D) inexecuível, mas pode tornar-se viável se a produção de A, na semana 4, for distribuída na produção de 60 unidades na semana 2, e 40, na semana 4.
 (E) inexecuível, mas pode tornar-se viável se a produção de A, na semana 4, for distribuída na produção de 50 unidades na semana 2, e 50, na semana 4.

68

Considere o seguinte conceito:

Quando o receio da extinção e a urgência de sobreviver financeiramente ditam a conduta moral, o emprego direto da força é uma norma aceita.

Trata-se do conceito de

- (A) utilitarismo
 (B) darwinismo social
 (C) maquiavelismo
 (D) congregacionismo
 (E) neopositivismo

69

Uma indústria de grande porte apresentou as seguintes informações, referentes à comercialização de um dos produtos de sua linha:

Custos fixos	150.000,00
Custos variáveis	200.000,00
Despesas variáveis	50.000,00
Vendas no período	600.000,00

Considerando-se o método de custeio variável, adotado pela indústria e as informações recebidas, o grau de alavancagem operacional desse produto é

- (A) 1,50
 (B) 1,60
 (C) 1,75
 (D) 2,00
 (E) 3,00

70

A indústria M, que custeia os seus produtos pelo método direto ou variável, apresentou as seguintes informações com relação à produção de 10.000 unidades de um dos modelos de sua linha:

Custos fixos	200.000,00
Custos variáveis	350.000,00
Despesas fixas	50.000,00
Investimento no produto	1.200.000,00
Vendas no período	600.000,00
Custo de oportunidade esperado	10%
Preço de venda unitário	85,00

Considerando-se as informações recebidas, a indústria atinge o ponto de equilíbrio econômico (PEE), quando comercializar

- (A) 4.000 unidades
 (B) 5.000 unidades
 (C) 6.400 unidades
 (D) 7.400 unidades
 (E) 9.400 unidades