

# 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 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 em suas margens superior e/ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.
- 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>).

## LÍNGUA PORTUGUESA

## Texto I

## REPIQUE DAS MESMAS PALAVRAS

Palavras consideradas difíceis, como “engalanada”, já não atraem muitos autores de escola de samba. A busca agora é pela comunicação direta. Em 2011, “vai” será a palavra mais repetida nos desfiles das 12 escolas do Grupo Especial: 19 vezes no total. Em seguida, uma variação do mesmo verbo: “vou”, com dez repetições. Essa também será a incidência de “vida” e “amor” (dez vezes cada uma). “Luz” e “mar” (nove vezes) fecham o pódio das mais populares de 2011. Isto sem considerar as repetições de uma mesma música, uma vez que ela não muda durante todo o desfile das escolas.

Outrora clássicas, palavras como “relicário” e “divina” só aparecerão uma vez cada uma. E “engalanado”, que já teve seus dias de estrela, ficará mesmo de fora dos desfiles do Grupo Especial.

Para especialistas, as palavras mais usadas atualmente são curtas, chamam o público e motivam os componentes.

– “Vai” é a clara tentativa do compositor de empolgar e envolver a plateia desde o concurso das escolas, quando tem que mostrar às comissões julgadoras que suas músicas têm capacidade de empolgar. “Vou” está na linha de “vai”: chama, motiva. Quanto a “vida” e “amor”, refletem o otimismo do carnaval. Nenhuma palavra fica no campo semântico do pessimismo, tristeza. E “mundo” deixa claro o aspecto grandioso, assim como “céu” – disse o jornalista Marcelo de Mello, jurado do estandarte de Ouro desde 1993.

Dudu Botelho, compositor do Salgueiro, é um dos compositores dos sambas de 2007, 2008 e 2011. O samba de sua escola, aliás, tem três das seis palavras mais recorrentes: “vida”, “luz” e “mar”:

– O compositor tenta, através da letra, estimular o componente e a comunidade a se inserir no roteiro do enredo.

Todas as palavras mais repetidas no carnaval estão entre as mais usadas nos sambas das últimas campeãs dos anos 2000. “Terra” foi a mais escolhida (11 vezes). Em seguida, apareceram “vou” e “pra” (nove vezes); “luz”, “mar”, e “fé” (oito); “Brasil” (sete); e “vai”, “amor”, “carnaval” e “liberdade” (seis); e “vida” (cinco).

Para Marcelo de Mello, a repetição das mesmas palavras indica um empobrecimento das letras:

– O visual ganhou um peso grande. A última escola que venceu um campeonato por causa do samba foi o Salgueiro em 1993, com o refrão “explode coração”.

MOTTA, Cláudio. Repique das mesmas palavras.

O Globo, 09 fev. 2011. Adaptado.

1

Segundo o Texto I, o motivo real para o emprego de palavras mais curtas se dá porque

- (A) insere o componente no enredo da escola.
- (B) identifica o falante no seu contexto linguístico.
- (C) estabelece uma comunicação fácil com a escola.
- (D) estimula os músicos a criarem letras mais inspiradas.
- (E) envolve o público no processo de criação dos compositores.

2

O Texto I pode ser lido como um jogo de oposições.

A única oposição que **NÃO** aparece na matéria é

- (A) passado / presente
- (B) otimismo / pessimismo
- (C) tradição / modernidade
- (D) rapidez / lentidão
- (E) envolvimento / passividade

3

A escolha do título de um texto nunca é aleatória.

O emprego da palavra **repique** no título do Texto I revela a intenção de

- (A) valorizar um dos instrumentos mais populares da bateria.
- (B) criar uma identidade com o universo linguístico do samba.
- (C) apontar uma relação entre a natureza da palavra e o seu sentido.
- (D) evidenciar o contraste entre os tempos de outrora e o da atualidade.
- (E) reconhecer a importância da empolgação dos componentes da escola de samba.

4

A última fala do texto, de Marcelo de Mello, poderia ser introduzida por um conectivo, que preencheria a frase abaixo.

A repetição das mesmas palavras indica um empobrecimento das letras \_\_\_\_\_ o visual ganhou um peso grande.

A respeito do emprego desse conectivo, analise as afirmações a seguir.

- I – O conectivo adequado seria **porque**, uma vez que estabelece uma relação de causa.
- II – O conectivo adequado seria **por que**, uma vez que se reconhecem aqui duas palavras.
- III – O conectivo levaria acento, **porquê**, já que pode ser substituído pelo termo “o motivo”, ou “a razão”.

É correto o que se afirma em

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

5

“Essa também será a **incidência** de ‘vida’ e ‘amor’ (dez vezes cada uma).” (l. 7-8)

O substantivo **incidência** vem do verbo **incidir**. Dos verbos a seguir, o único que segue esse mesmo paradigma é

- (A) abranger
- (B) devolver
- (C) incinerar
- (D) perceber
- (E) iludir

## Texto II

### PALAVRA PEJORATIVA

#### O uso do termo “diferenciada” com sentido negativo ressuscita o preconceito de classe

“Você já viu o tipo de gente que fica ao redor das estações do metrô? Drogados, mendigos, uma gente diferenciada.” As palavras atribuídas à psicóloga Guiomar Ferreira, moradora há 26 anos do bairro Higienópolis, em São Paulo, colocaram lenha na polêmica sobre a construção de uma estação de metrô na região, onde se concentra parte da elite paulistana. Guiomar nega ser a autora da frase. Mas a autoria, convenhamos, é o de menos. A menção a camelôs e usuários do transporte público ressuscitou velhos preconceitos de classe, e pode deixar como lembrança a volta de um clichê: o termo “diferenciada”.

A palavra nunca fora usada até então com viés pejorativo no Brasil. Habitava o jargão corporativo e publicitário, sendo usada como sinônimo vago de algo “especial”, “destacado” ou “diferente” (sempre para melhor).

– Não me consta que já houvesse um “diferenciado” negativamente marcado. Não tenho nenhum conhecimento de existência desse “clichê”. Parece-me que a origem, aí, foi absolutamente episódica, nascida da infeliz declaração – explica Maria Helena Moura Neves, professora da Unesp de Araraquara (SP) e do Mackenzie.

Para a professora, o termo pode até ganhar as ruas com o sentido negativo, mas não devido a um deslizamento semântico natural. Por natural, entende-se uma direção semântica provocada pela configuração de sentido do termo originário. No verbo “diferenciar”, algo que “se diferencia” será bom, ao contrário do que ocorreu com o verbo “discriminar”, por exemplo. Ao virar “discriminado”, implicou algo negativo. Maria Helena, porém, não crê que a nova acepção de “diferenciado” tenha vida longa.

– Não deve vingar, a não ser como chiste, aquelas coisas que vêm entre aspas, de brincadeira – emenda ela. [...]

MURANO, Edgard.

Disponível em: <<http://revistalingua.uol.com.br/textos.asp?codigo=12327>>.

Acesso em: 05 jul. 2011. Adaptado.

6

O verbo **ganhar** (l. 25), na sua forma usual, é considerado um verbo abundante, apresentando, pois, duas formas de particípio: uma forma regular (ganhado); outra, irregular, supletiva (ganho).

Dentre os verbos encontrados no Texto II, qual é aquele que apresenta **SOMENTE** uma forma irregular?

- (A) Ver (l. 1)
- (B) Ficar (l. 1)
- (C) Ter (l. 19)
- (D) Ocorrer (l. 31)
- (E) Vingar (l. 35)

7

Na última fala do Texto II, a forma verbal **vingar** está com o sentido de “ter bom êxito”, “dar certo”. (l. 35)

Em qual das frases abaixo o verbo em negrito apresenta a mesma regência de **vingar**?

- (A) “A menção a camelôs e usuários do transporte público **ressuscitou** velhos preconceitos de classe,” (l. 9-11)
- (B) “– Não me **consta** que já houvesse um ‘diferenciado’ negativamente marcado.” (l. 18-19)
- (C) “Não **tenho** nenhum conhecimento de existência desse ‘clichê’.” (l. 19-20)
- (D) “**Parece-me** que a origem, aí, foi absolutamente episódica,” (l. 20-21)
- (E) “[...] aquelas coisas que **vêm** entre aspas, de brincadeira –” (l. 35-36)

8

Segundo os compêndios gramaticais, existem duas possibilidades de escritura da voz passiva no português. Na frase abaixo, encontra-se uma delas:

“A palavra nunca fora usada até então com viés pejorativo no Brasil.” (l. 13-14)

A outra possibilidade de escritura, na forma passiva, na qual o sentido **NÃO** se altera é:

- (A) A palavra nunca se usou até então com viés pejorativo no Brasil.
- (B) A palavra nunca se usara até então com viés pejorativo no Brasil.
- (C) A palavra nunca se tem usado até então com viés pejorativo no Brasil.
- (D) A palavra nunca se usava até então com viés pejorativo no Brasil.
- (E) A palavra nunca se usaria até então com viés pejorativo no Brasil.

9

“Não me consta que já **houvesse** um ‘diferenciado’ negativamente marcado.” (ℓ. 18-19)

A respeito da ocorrência da forma verbal **houvesse**, destacada no trecho, teceram-se os seguintes comentários:

- I – A forma verbal **houvesse**, nessa estrutura, tem valor de **existisse**, e se apresenta como verbo impessoal.
- II – O verbo **haver**, quando impessoal, transmite sua impessoalidade a auxiliares.
- III – A forma verbal **houvesse**, nesse trecho, desempenha uma função de verbo auxiliar.

É correto o que se afirma em

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

10

Considere o trecho do Texto II abaixo.

“[...] colocaram lenha na polêmica sobre a construção de uma estação de metrô na região, **onde** se concentra parte da elite paulistana.” (ℓ. 5-7)

O emprego do pronome relativo **onde** está correto.

### PORQUE

Retoma o termo **na região**, que tem valor de lugar físico na oração antecedente.

Analisando-se as afirmações acima, conclui-se que

- (A) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda justifica a primeira.
- (B) as duas afirmações são verdadeiras, e a segunda não justifica a primeira.
- (C) a primeira afirmação é verdadeira, e a segunda é falsa.
- (D) a primeira afirmação é falsa, e a segunda é verdadeira.
- (E) as duas afirmações são falsas.

## LÍNGUA ESTRANGEIRA

### Text I

#### Brazil: Platform for growth

By Joe Leahy

On the Cidade de Angra dos Reis oil platform, surrounded by the deep blue South Atlantic, a Petrobras engineer turns on a tap and watches black liquid flow into a beaker.

- 5 It looks and smells like ordinary crude oil. Nevertheless, for Brazil, this represents something much more spectacular. Pumped by the national oil company from “pre-salt” deposits – so-called because they lie beneath 2,000m of salt – 300km off the coast  
10 of Rio de Janeiro, it is some of the first commercial oil to flow from the country’s giant new deepwater discoveries.

- Already estimated to contain 50bn barrels, and with much of the area still to be fully explored, the  
15 fields contain the world’s largest known offshore oil deposits. In one step, Brazil could jump up the world rankings of national oil reserves and production, from 15th to fifth. So great are the discoveries, and the investment required to exploit them, that they have  
20 the potential to transform the country – for good or for ill.

- Having seen out booms and busts before, Brazilians are hoping that this time “the country of the future” will at last realise its full economic potential. The hope is that the discoveries will provide  
25 a nation already rich in renewable energy with an embarrassment of resources with which to pursue the goal of becoming a US of the south.

- The danger for Brazil, if it fails to manage this windfall wisely, is of falling victim to “Dutch disease”.  
30 The economic malaise is named after the Netherlands in the 1970s, where the manufacturing sector withered after its currency strengthened on the back of a large gas field discovery combined with rising energy prices.

- Even worse, Brazil could suffer a more severe  
35 form of the disease, the “oil curse”, whereby nations rich in natural resources – Nigeria and Venezuela, for example – grow addicted to the money that flows from them.

- Petrobras chief executive says neither the  
40 company nor the country’s oil industry has so far been big enough to become a government cash cow. But with the new discoveries, which stretch across an 800km belt off the coast of south-eastern Brazil, this is going to change. The oil industry could grow from about  
45 10 per cent of GDP to up to 25 per cent in the coming decades, analysts say. To curb any negative effects, Brazil is trying to support domestic manufacturing by increasing “local content” requirements in the oil industry.

50 Without a “firm local content policy”, says Petrobras CEO, Dutch disease and the oil curse will take hold. However, “if we have a firm and successful local content policy, no – because other sectors in the economy are going to grow as fast as Petrobras”.

55 The other long-term dividend Brazil is seeking from the discoveries is in research and development (R&D). Extracting oil from beneath a layer of salt at great depth, hundreds of kilometres from the coast, is so challenging that Brazilian engineers see it as a new  
60 frontier. If they can perfect this, they can lead the way in other markets with similar geology, such as Africa.

For its part, Petrobras is spending \$800m-\$900m a year over the next five years on R&D, and has invested \$700m in the expansion of its research  
65 centre.

Ultimately, Brazil’s ability to avoid Dutch disease will depend not just on how the money from the oil is spent. The country is the world’s second biggest exporter of iron ore. It is the largest exporter of beef.  
70 It is also the biggest producer of sugar, coffee and orange juice, and the second-largest producer of soya beans.

Exports of these commodities are already driving up the exchange rate before the new oil fields have  
75 fully come on stream, making it harder for Brazilian exporters of manufactured goods. Industrial production has faltered in recent months, with manufacturers blaming the trend on a flood of cheap Chinese-made imports.

80 “Brazil has everything that China doesn’t and it’s natural that, as China continues to grow, it’s just going to be starved for those resources,” says Harvard’s Prof Rogoff. “At some level Brazil doesn’t just want to be exporting natural resources – it wants a more  
85 diversified economy. There are going to be some rising tensions over that.”

Adapted from *Financial Times* - March 15 2011 22:54. Available in:  
<[http://www.ft.com/cms/s/0/fa11320c-4f48-11e0-9038-00144feab49a\\_i\\_email=.html](http://www.ft.com/cms/s/0/fa11320c-4f48-11e0-9038-00144feab49a_i_email=.html)>  
Retrieved on: June 17, 2011.

## 11

The communicative intention of Text I is to

- (A) classify all the economic risks Brazil will certainly run if it insists on extracting oil at great depth.
- (B) suggest that Brazil could soon be ranked as one of the four main oil producers in the whole world.
- (C) argue that Brazil should try to avoid potential dangers associated to its recent deepwater oil discoveries.
- (D) report on the rising tensions between China and Brazil over the manufacturing sector of the world economy.
- (E) announce the expected growth of the oil industry in Brazil, Nigeria and Venezuela in the coming decades.

## 12

According to paragraphs 5 and 6 (lines 28-38), Dutch disease is a

- (A) concept that explains the relationship between a stronger currency, due to the discovery of vast gas deposits, and the decline in the manufacturing sector.
- (B) theory that can justify the increase in energy prices and the strengthening of the manufacturing sector.
- (C) dangerous form of economic malaise that can only victimize already affluent nations.
- (D) severe economic disease that is affecting the economy of countries like the Netherlands.
- (E) a type of problem known as the “oil curse” that affects the booming sector of oil extraction.

## 13

According to paragraphs 9 and 10 (lines 55-65), investing in R&D

- (A) may open new markets for the Brazilian technological sector of oil extraction at great depth.
- (B) may justify Petrobras’ plans to reduce the development of its research center.
- (C) is surely leading Brazilian engineers to work for African countries rich in natural resources.
- (D) will pay immediate dividends in the challenging sector of geology and oil exploitation.
- (E) can explain why Petrobras is spending \$800m - \$900m to extract oil at great depth.

## 14

Based on the meanings in Text I, the two words are antonymous in

- (A) “...realise...” (line 23) – understand
- (B) “...stretch...” (line 42) – bridge
- (C) “...curb...” (line 46) – foster
- (D) “...faltered...” (line 77) – halted
- (E) “...blaming...” (line 78) – reproaching

## 15

Concerning the referent to the pronoun **it**, in the fragments below,

- (A) in “**It** looks and smells like ordinary crude oil.” (line 5), **it** refers to “beaker” (line 4).
- (B) in “The danger for Brazil, if **it** fails to manage this windfall wisely, is of falling victim to ‘Dutch disease.’” (lines 28-29), **it** refers to “danger” (line 28).
- (C) in “... Brazilian engineers see **it** as a new frontier.” (lines 59-60), **it** refers to “coast” (line 58).
- (D) in “making **it** harder for Brazilian exporters of manufactured goods.” (lines 75-76), **it** refers to “stream” (line 75).
- (E) in “ ‘it’s just going to be starved for those resources,’ says Harvard’s Prof Rogoff.” (lines 81-83), **it** refers to “China” (line 81).

16

In "Without a 'firm local content policy', says Petrobras CEO, Dutch disease and the oil curse will take hold." (lines 50-52), "take hold" means to

- (A) become more easily controlled.
- (B) become stronger and difficult to stop.
- (C) be completely defeated and ineffective.
- (D) be absolutely harmless and disappointing.
- (E) be transformed into very powerful assets.

17

The **boldfaced** item is synonymous with the expression in parentheses in

- (A) "**Nevertheless**, for Brazil, this represents something much more spectacular." (lines 6-7) – (Thus)
- (B) "...neither the company nor the country's oil industry has **so far** been big enough to become a government cash cow." (lines 39-41) – (meanwhile)
- (C) "**However**, 'if we have a firm and successful local content policy, no'" (lines 52-53) – (Moreover)
- (D) "**because** other sectors in the economy are going to grow as fast as Petrobras.'" (lines 53-54) – (due to the fact that)
- (E) "**Ultimately**, Brazil's ability to avoid Dutch disease will depend not just on how the money from the oil is spent." (lines 66-68) – (Furthermore)

## Text II

### Off the Deep End in Brazil

Gerald Herbert

With crude still hemorrhaging into the Gulf of Mexico, deep-water drilling might seem taboo just now. In fact, extreme oil will likely be the new normal. Despite the gulf tragedy, the quest for oil and gas in the most difficult places on the planet is just getting underway. Prospecting proceeds apace in the ultra-deepwater reserves off the coasts of Ghana and Nigeria, the sulfur-laden depths of the Black Sea, and the tar sands of Venezuela's Orinoco Basin. Brazil's Petrobras, which already controls a quarter of global deepwater operations, is just starting to plumb its 9 to 15 billion barrels of proven reserves buried some four miles below the Atlantic.

The reason is simple: after a century and a half of breakneck oil prospecting, the easy stuff is history. Blistering growth in emerging nations has turned the power grid upside down. India and China will consume 28 percent of global energy by 2030, triple the juice they required in 1990. China is set to overtake the U.S. in energy consumption by 2014. And now that the Great Recession is easing, the earth's hoard of conventional oil is waning even faster. The International Energy Agency reckons the world will need to find 65 million additional barrels a day by 2030. If the U.S. offshore-drilling moratorium drags on, look for idled rigs heading to other shores.

Available in:

<<http://www.newsweek.com/2010/06/13/off-the-deep-end-in-brazil.html>>

Retrieved on: June 19, 2011.

18

Comparing Texts I and II,

- (A) only Text I mentions an environmental disaster derived from deepwater oil prospection.
- (B) only Text II reports on China's intensive economic growth and absolute need of commodities.
- (C) neither Text I nor Text II express concern for the implications of the explorations of offshore oil deposits to local economies.
- (D) both Text I and Text II present Brazil's potential of holding an outstanding position concerning worldwide deepwater reserves and exploration.
- (E) Text I mentions Brazil, Nigeria and Venezuela to criticize their addiction to oil revenues, while Text II mentions these countries to illustrate successful examples of conventional oil prospection.

19

According to Text II, in spite of the oil spill disaster in the Gulf of Mexico,

- (A) the US will soon surpass China in energy consumption.
- (B) the conventional drilling of oil and gas is seen as a taboo now.
- (C) in twenty years, the whole world will need 65 million barrels a day.
- (D) energy consumption of India and China will double in ten years' time.
- (E) deepwater oil and gas prospecting has not been halted in other regions of the globe.

20

In Text II, Herbert illustrates the possibility of "...idled rigs heading to other shores." (line 26) **EXCEPT** when he mentions

- (A) prospection in ultra-deepwater reserves off the coasts of Ghana and Nigeria.
- (B) deepwater operations in the sulfur-laden depths of the Black Sea.
- (C) the quest for oil in the tar sands of Venezuela's Orinoco Basin.
- (D) the suspension of the US offshore-drilling moratorium.
- (E) Brazil's drillings four miles below the Atlantic.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS****BLOCO 1****21**

Define-se Gestão da Cadeia de Suprimentos como

- (A) parceria entre fabricante, distribuidor e cliente, com o objetivo de obter otimização no prazo de entrega dos produtos e concretizar as metas preestabelecidas.
- (B) relação entre o produtor e o distribuidor, com o propósito de encontrar formas para que ambos obtenham o máximo de lucratividade na colaboração mútua, voltada para o cliente preferencial.
- (C) rede de empresas interligadas e interdependentes, com trabalho conjunto, em regime de cooperação mútua, para controlar, gerenciar e aperfeiçoar o fluxo de matérias-primas e informação dos fornecedores para os clientes finais.
- (D) sistema computacional integrado com estoque distribuído em todas as filiais por um único centro para atingir o máximo de rentabilidade, num curto espaço de tempo.
- (E) controle de procedimentos, com treinamento de especialistas sobre a função de demanda de produtos acabados para minimizar os custos de estocagem nos níveis de serviços desejados.

**22**

Com relação à Logística Empresarial, analise as afirmativas a seguir.

- I – O sistema logístico tem como finalidade planejar, implementar e controlar os fluxos de entrada e saída de produtos, serviços e informações, nas áreas de distribuição, suprimentos e produção, obtendo-se, assim, maior eficácia e eficiência no setor de serviços, com o menor custo possível.
- II – Um projeto de logística envolve seu desempenho e seus custos, sendo necessário determinar seus objetivos de médio e longo prazo para a análise da eficácia de sua rede de distribuição.
- III – A distribuição física é a atividade relacionada ao conjunto de operações globais da empresa garantindo a entrega do produto em boas condições comerciais, excluindo a movimentação de materiais e o controle de estoque.

É correto o que se afirma em

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

**23**

A técnica utilizada para estimar determinado parâmetro na condição de informações limitadas sobre um projeto é a estimativa

- (A) de custos exequíveis
- (B) de recursos da atividade
- (C) de duração da atividade
- (D) de três pontos
- (E) análoga

**24**

Com relação aos custos envolvidos no ciclo de vida de um projeto, uma situação comumente observável é que eles

- (A) se apresentam constantes.
- (B) têm custo mínimo na fase intermediária.
- (C) são crescentes durante todo o projeto.
- (D) são mais elevados na fase inicial, caem na fase intermediária e voltam a subir na fase final.
- (E) são menores na fase inicial, aumentam na fase intermediária e caem na fase final.

**25**

O Índice de Desempenho de Custos (IDC), utilizado no gerenciamento de projetos, apresenta como característica relevante a de

- (A) permitir mensurar a eficácia de um projeto.
- (B) permitir identificar os riscos qualitativos do projeto.
- (C) permitir mensurar a eficiência de um projeto.
- (D) apresentar-se favorável quando é menor que a unidade.
- (E) ser calculado a partir da razão Valor Agregado/Valor Planejado.

**26**

Quanto aos grupos de gerenciamento de projetos, a associação adequada entre a natureza do processo e sua função é o processo

- (A) de iniciação, que define os objetivos e planeja as ações necessárias para atingi-los.
- (B) de iniciação, que aceita o produto ou serviço gerado.
- (C) de encerramento, que monitora e mensura a evolução do projeto.
- (D) de execução, que integra pessoas e recursos a fim de realizar o plano de gerenciamento do projeto.
- (E) de execução, que define e autoriza o projeto.

**27**

A taxa livre de risco de determinada economia é 6%, e o prêmio pelo risco é 4%.

Sabendo-se que o risco de uma ação é 30% superior ao risco de mercado, a taxa de retorno adequada ao risco dessa ação é

- (A) 7,2%
- (B) 9,2%
- (C) 10,0%
- (D) 11,2%
- (E) 12,1%

**28**

Na Administração Financeira, o Retorno do Patrimônio Líquido indica a(o)

- (A) eficiência no uso dos ativos
- (B) divisão do lucro operacional pelo total das vendas
- (C) divisão do lucro líquido da empresa pelo total de vendas
- (D) resultado dos investimentos dos acionistas ordinários
- (E) montante que os investidores estão dispostos a pagar por cada unidade de lucro de uma ação

29

Quanto aos métodos de custeio voltados à gestão estratégica de custos, afirma-se que o

- (A) método Kaizen objetiva a redução de custos em todas as fases do processo produtivo.
- (B) método Kaizen tem o propósito de redução de custos ao desenvolver um novo bem.
- (C) método ABC tem ligação com a redução de custos ao desenvolver um novo produto.
- (D) custo-meta analisa os custos de acordo com as atividades da empresa e com os produtos gerados.
- (E) custo-meta objetiva a redução de custos em todas as fases de produção da mercadoria.

30

A função-custo (C) de uma empresa é dada por  $C = 18.000 + 1,80 \cdot Q$  e o preço médio de venda da mercadoria é de R\$ 2,55.

Sendo Q = quantidade, qual será o ponto de equilíbrio de Q?

- (A) 6.500
- (B) 7.200
- (C) 13.500
- (D) 18.000
- (E) 24.000

31

A organização que busca minimizar os efeitos nocivos de atuação das empresas sobre o meio ambiente e desenvolver padrões de sustentabilidade ambiental está de acordo com os padrões da

- (A) ISO 9000
- (B) ISO 14000
- (C) ISO 26000
- (D) ISO 31000
- (E) ISO 50001

32

Uma rede de cursos preparatórios para o vestibular, que possui mil alunos matriculados, apurou que as notas de seus simulados de matemática têm média 63 e desvio padrão igual a 10.

Tomando a distribuição dessas notas como normal, analise as assertivas abaixo (se necessário utilize a tabela anexada no final do caderno).

- I – Mais de quarenta alunos têm nota acima de 80.
- II – Menos de 70% das notas estão compreendidas no intervalo entre 53 e 78 pontos.
- III – Na rede, o percentual de notas abaixo de 48 é superior a 10%.
- IV – Mais da metade das notas estão acima de 63.

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

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

33

Numa determinada eleição, sabe-se que 75% dos eleitores já escolheram seu candidato, ao passo que os demais estão indecisos.

Tomando uma amostra aleatória de três eleitores, **NÃO** procede a seguinte afirmação:

- (A) A probabilidade de que os três eleitores da amostra sejam **indecisos** é inferior a 2%.
- (B) A probabilidade de que haja pelo menos um eleitor **indeciso** na amostra está entre 55% e 60%.
- (C) A probabilidade de que haja pelo menos um eleitor **decidido** na amostra está entre 55% e 60%.
- (D) É maior do que 40% a probabilidade de que a amostra contenha um eleitor **indeciso**.
- (E) É maior do que 80% a probabilidade de a amostra apresentar pelo menos dois eleitores **decididos**.

34

Uma indústria de alimentos afirma que seus enlatados têm durabilidade média de 60 meses, e o desvio padrão correspondente é de 6 meses. Periodicamente, o fabricante retira uma amostra de tamanho  $n$  para realizar testes de qualidade.

Com base nessas informações, afirma-se que, para uma amostra

Obs.: Use a tabela anexada no final do caderno, se necessário.

- (A) de 36 unidades, a probabilidade de que a durabilidade do produto esteja no intervalo de 1 mês em torno da média é superior a 60%.
- (B) de 36 unidades, a probabilidade de que a durabilidade do produto esteja no intervalo de 1 mês em torno da média é de 13,5%.
- (C) de 36 unidades, o tempo de vida médio esperado do produto é de 66 meses.
- (D) de 100 unidades, a probabilidade de que a durabilidade do produto esteja no intervalo de 1 mês em torno da média não chega a 80%.
- (E) de 100 unidades, o tempo de vida médio esperado do produto é de 66 meses.

35

Estoques em geral surgem em função de desequilíbrios entre as taxas de fornecimento e demanda.

Uma característica do estoque de ciclo é que ele

- (A) ocorre porque um ou mais estágios na operação produtiva não podem fornecer todos os itens que produzem simultaneamente.
- (B) existe porque o material não pode ser transportado instantaneamente entre o ponto de fornecimento e o ponto de demanda.
- (C) é utilizado para compensar a falta de matéria-prima proveniente dos fornecedores.
- (D) é utilizado para antecipar crescimentos da demanda já previstos.
- (E) surge com significado maior em empresas que adotam o *Just in Time*.



36

O desempenho satisfatório de uma organização não depende apenas de um processo de planejamento responsável por elaborar objetivos desafiadores e realistas de um desenho estrutural que permita a execução adequada de atividades e de uma direção que lidere e motive os funcionários; depende também de um sistema de controle eficaz, que seja responsável por identificar possíveis desvios e corrigi-los em tempo hábil.

SOBRAL, Filipe; PECL, Alketa. **Administração, teoria e prática.** São Paulo: Pearson, 2008. p. 231.

Sabendo-se que o controle é um conceito aplicável a diferentes níveis organizacionais, a função que corresponde ao controle estratégico é

- (A) possibilitar decisões específicas dos gerentes para resolver problemas em suas áreas de atuação.
- (B) utilizar mecanismos de controle específicos, com foco em atividades operacionais.
- (C) garantir todos os recursos necessários à execução das atividades.
- (D) analisar a adequação da missão, visão, estratégias e objetivos organizacionais.
- (E) monitorar as atividades de acordo com os padrões definidos pela alta direção.

37

Sistemas de Produção podem ser definidos como conjuntos de pessoas, equipamentos e procedimentos organizados para a realização de operações de manufatura ou serviços em uma empresa.

Os principais Sistemas de Produção em manufatura são:

- (A) Sistema de Produção em Massa – Sistema de Produção de Posição Fixa
- (B) Sistema de Produção por Lotes ou Encomendas – Sistema de Produção de Serviços Funcionais
- (C) Sistema de Produção em Massa – Sistema de Produção de Posição Fixa – Sistema de Produção para Pequenas Quantidades
- (D) Sistema de Produção por Lotes ou Encomendas – Sistema de Produção em Massa – Sistema de Produção para Médios ou Pequenos Projetos
- (E) Sistema de Produção para Grandes Projetos – Sistema de Produção por Lotes ou Encomendas – Sistema de Produção em Massa

38

Em um sistema de planejamento e controle da produção empurrado, um fato relevante é que

- (A) esse sistema acarreta a redução do número de agentes no canal de fornecimento.
- (B) cada centro de trabalho empurra o trabalho, sem levar em consideração se o centro de trabalho seguinte pode utilizá-lo.
- (C) a produção começa efetivamente quando os estoques atingem 50% dos estoques de reserva.
- (D) a demanda é empurrada para trás ao longo das etapas da produção, minimizando os estoques.
- (E) o consumidor, no momento em que efetua a compra, inicia o processo de produção.

39

O *benchmarking* é o processo de aprender com os outros e envolve a comparação do seu próprio desempenho ou método com o de outras operações comparáveis.

As empresas usam o *benchmarking* para

- (A) compreender melhor como empresas líderes atuam de maneira a aperfeiçoar seus próprios processos.
- (B) copiar ou imitar operações bem-sucedidas de outras organizações.
- (C) promover projetos isolados de melhoria de processos.
- (D) comparar processos semelhantes de empresas similares do mesmo setor industrial.
- (E) fazer espionagem industrial em grandes empresas.

40

Uma vantagem da simulação, em contraposição a modelos analíticos, é que a simulação

- (A) costuma exigir poucas rodadas para ter uma boa estimativa do valor objetivo para uma determinada decisão.
- (B) é uma técnica a partir da qual é possível a obtenção de alguma apreciação para a variabilidade de resultados de interesse.
- (C) produz, em cada rodada, apenas estimativas das verdadeiras características do sistema analisado, para um conjunto particular de parâmetros de entrada, tal como o modelo analítico.
- (D) dispensa a necessidade de análise da validade do modelo.
- (E) pode exigir a avaliação de várias decisões possíveis, tal como o modelo analítico.

## BLOCO 2

41

Os gráficos de controle da qualidade são elementos visuais para o monitoramento de características dos produtos e processos, de forma a indicar alterações numa linha de produção.

Para planejar um gráfico de controle, é preciso estabelecer

- (A) a meta da organização e um grande volume de produção.
- (B) a variância e envolver toda a empresa nos processos.
- (C) a frequência de amostragem e o tamanho da amostra.
- (D) ações complexas no processo e agregar valor ao produto.
- (E) uma linha para novos produtos e retirar uma grande amostra diversas vezes.

42

Um indício do controle **INADEQUADO** da qualidade num processo é

- (A) fazer uso do método Kaizen.
- (B) ter operações duplicadas no processo produtivo.
- (C) executar ações abrangentes em todo o processo de qualidade.
- (D) planejar o processo de produção para minimizar os custos.
- (E) trabalhar com produção *Just in Time*.

43

Uma empresa de televisão e internet por assinatura mantém uma equipe técnica de manutenção e reparos de sua rede externa. Os registros das chamadas, para manutenção, nos últimos seis meses, estão informados a seguir.

Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maior	Junho
Chamadas para manutenção	90	94	120	132	124	136

Utilizando a média móvel ponderada com pesos de 0,1; 0,2; 0,3 e 0,4 para os meses de março, abril, maio e junho, respectivamente, a previsão de demanda para o mês de julho está entre

- (A) 90 e 117
- (B) 118 e 121
- (C) 122 e 127
- (D) 128 e 132
- (E) 135 e 140

44

Numa indústria fabricante de computadores pessoais, o departamento de montagem de *desktop* compacto tem quinze montadores. Cada um dos montadores trabalha oito horas por dia e faz a montagem de 16 aparelhos por hora.

A capacidade do departamento de montagem calculada pelo número de *desktop* por dia é de

- (A) 120
- (B) 960
- (C) 1.920
- (D) 6.720
- (E) 28.800

45

**NÃO** se enquadra(m) no conceito de responsabilidade social empresarial a(s)

- (A) governança corporativa
- (B) contratação de funcionários de diversas origens étnicas e sociais
- (C) produção de bens não prejudiciais ao consumidor
- (D) ausência de planos de contingência
- (E) preocupações com o meio ambiente

46

O método de custeio legalmente permitido para avaliação de estoques é denominado

- (A) Custeio por absorção
- (B) Custeio Pleno
- (C) Método ABC
- (D) Método do Custeio Variável
- (E) Custeamento Funcional

47

O *break-even point* é o ponto em que o(a)

- (A) lucro supera a receita.
- (B) lucro iguala a receita.
- (C) despesa supera a receita.
- (D) receita supera a despesa.
- (E) receita e a despesa se igualam.

48

O planejamento estratégico é condição precípua para a sobrevivência das organizações modernas, dado que o dinamismo ambiental, sua flexibilidade e mutação constante contrastam com o ambiente organizacional estático de um passado recente.

Planejar é palavra-chave para as organizações se ajustarem às mudanças globais.

Analise as características listadas abaixo.

- I – Especifica o rumo da organização, permitindo direcionar esforços dos seus membros para um objetivo comum.
- II – Promove a integração e a coordenação das atividades dos membros organizacionais.
- III – Facilita a identificação das pessoas com a organização.
- IV – Serve de fundamento para o processo decisório.

As características que correspondem às vantagens do planejamento estratégico quando relacionadas, respectivamente, ao senso de direção e ao foco nos esforços, são

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

49

A empresa X S.A. possui uma unidade de produção responsável pela manufatura de um conjunto de componentes eletrônicos diversificado. Técnicos da empresa estão planejando a produção no médio prazo, buscando conciliar a taxa de produção e a taxa de demanda.

O tipo de planejamento que está sendo realizado pelos técnicos é denominado

- (A) Programa Mestre da Produção
- (B) Planejamento da Produtividade
- (C) Planejamento Agregado
- (D) Previsão da Demanda
- (E) PERT/COM

50

Qual é a expressão que **NÃO** se aplica ao modelo de custos orientado pela gestão econômica?

- (A) Orientação para o produto
- (B) Centro de resultados
- (C) Centro de custos
- (D) Valor do dinheiro no tempo
- (E) Valor agregado

51

A lucratividade é um objetivo organizacional. A geração de riqueza serve como alicerce para o cumprimento das obrigações junto aos acionistas e permite um fôlego de caixa que justifica a sustentabilidade da empresa através do planejamento estratégico.

A esse respeito, analise as assertivas abaixo.

- I – A empresa é uma entidade econômica que deve trazer retorno aos seus acionistas.
- II – A empresa é considerada uma entidade social que deve trazer retorno para seus parceiros.
- III – A distribuição de riqueza deve ser feita de modo proporcional, de acordo com a contribuição dos parceiros, para o êxito do projeto organizacional.

A(s) característica(s) do modelo de *stakeholders* aparece(m) **APENAS** em

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

52

Sobre o tema da distribuição física dos produtos comercializados por uma organização, analise as seguintes afirmações:

- I – A distribuição física fica resolvida com o estudo do fluxo de produtos para a organização.
- II – A movimentação, a estocagem e o processamento dos pedidos dos produtos finais da organização são os elementos relevantes da distribuição física.
- III – O canal de transação corresponde a uma ou mais empresas ou indivíduos que participam do fluxo de produtos desde o fornecedor até o produtor.

É correto o que se afirma em

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

53

A Toyota Motor Corporation sincronizou, de forma progressiva e simultânea, os seus processos para atingir alta qualidade, tempos rápidos de atravessamento e excepcional produtividade. Conseguiu isso ao desenvolver um conjunto de práticas que moldaram largamente o que hoje se denomina operações enxutas (Produção ou Manufatura Enxuta), mas que a Toyota denomina de Sistema Toyota de Produção.

Muitas técnicas do Sistema Toyota de Produção se ocupam diretamente do planejamento e controle, tais como:

- (A) programação puxada, controle kanban e estudo dos tempos
- (B) programação puxada, controle estatístico da qualidade e sincronização do fluxo
- (C) programação puxada, controle kanban e sincronização do fluxo
- (D) programação empurrada, controle kanban e estudo de movimentos
- (E) programação empurrada, controle estatístico da qualidade e sincronização do fluxo

54

Frederick Taylor é considerado o principal expoente da Administração Científica.

A respeito da Administração Científica, analise as afirmações abaixo.

- I – Taylor implantou a ideia de tempos e movimentos para garantir que todos os empregados fizessem as mesmas tarefas de forma exatamente igual.
- II – A Administração Científica recorre a incentivos puramente salariais ou prêmios de produção para estimular a elevação da eficiência do operário.
- III – A Administração Científica busca a eliminação das atividades que não agregam valor ao produto, propondo a classificação das perdas em sete grandes grupos: perda por superprodução; perda por espera; perda por transporte; perda no próprio processamento; perda por estoque; perda por movimentação; e perda por fabricação de produtos defeituosos.

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

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



**55**

Medida do trabalho é o processo de definição de tempo que um trabalhador qualificado precisa para realizar um trabalho especificado, com um nível definido de desempenho.

Associe os conceitos relacionados à medida do trabalho às definições apresentadas.

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| I - Tempo básico para o trabalho  | P - Técnica de medida do trabalho para registrar os tempos e o ritmo do trabalho para os elementos de uma tarefa especializada, realizada sob condições especificadas, e para analisar os dados de forma a obter o tempo necessário para a realização do trabalho com um nível definido de desempenho. |
| II - Tempo padrão para o trabalho | Q - Tempo que um trabalhador qualificado precisa para realizar um trabalho especificado com um desempenho padrão.  |
| III - Estudo do tempo             | R - Técnica da medida do trabalho que desenvolve estimativas por meio das quais o tempo exigido para realizar uma tarefa com desempenho padrão é estimado a partir do conhecimento e da experiência dos elementos envolvidos.  |
| IV - Estimativa analítica         | S - Tempo permitido para a realização do trabalho sob circunstâncias específicas, incluindo tolerâncias para pausa e descanso.   |
|                                   | T - Técnica de medida do trabalho para estabelecer o tempo para uma tarefa com desempenho padrão, por meio da soma dos tempos dos elementos obtidos previamente em estudos de outras tarefas, que contenham os referidos elementos ou em dados sintéticos.   |

As associações corretas são:

- (A) I - Q , II - S , III - P , IV - R  
(B) I - Q , II - S , III - P , IV - T  
(C) I - Q , II - S , III - R , IV - P  
(D) I - S , II - Q , III - R , IV - P  
(E) I - S , II - Q , III - R , IV - T

### BLOCO 3

**56**

Planejar o arranjo físico de uma instalação consiste basicamente em decidir como serão dispostos, no espaço disponível, os centros de trabalho.

Com relação ao arranjo físico em linha ou por produto, tem-se que

- (A) a sequência linear de operações para fabricar o produto ou prestar o serviço é uma necessidade.  
(B) o produto tende a permanecer fixo, ou quase fixo, aglutinando em torno de si pessoas, ferramentas e materiais.  
(C) os centros de trabalho são agrupados de acordo com a função que desempenham.  
(D) os centros de trabalho são agrupados em torno dos funcionários da empresa.  
(E) os funcionários tendem a permanecer fixos, ou quase fixos, aglutinando em torno de si ferramentas e materiais.

**57**

Com relação ao ciclo de vida de um produto no mercado, considere as seguintes afirmações:

- I - Na fase de introdução do produto no mercado, ocorre um crescimento relativamente lento das vendas, em comparação com as demais fases.  
II - Na fase de maturidade, ou saturação, as vendas são inferiores às registradas na fase de crescimento.  
III - Durante a fase de crescimento, em geral, o produto é retirado do mercado.  
IV - Na fase de renovação, o produto ganha acessórios.

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

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

58

Com relação ao projeto de trabalho, tem-se que a(o)

- (A) divisão do trabalho apresenta como vantagem o fato de causar menos danos físicos ao executor de determinada tarefa do processo produtivo.
- (B) administração científica busca estudar o trabalho, avaliando os métodos e recursos para execução das tarefas e mensurando o tempo de realização das mesmas pelo trabalhador.
- (C) único aspecto não abordado pela ergonomia é a interação do indivíduo ao espaço de trabalho.
- (D) processo de tomada de decisões é centralizado, mesmo considerando um projeto de trabalho que envolva o *empowerment*.
- (E) *empowerment* busca aumentar a produtividade do trabalhador ao simplificar as atividades no processo produtivo.

59

Um produto pode ser considerado um sistema complexo, composto de diversos componentes.

A probabilidade de não apresentar falhas dentro de determinado período de tempo e também a capacidade do produto desempenhar suas funções são indicadas por

- (A) variabilidade
- (B) *lead time*
- (C) flexibilidade
- (D) durabilidade
- (E) confiabilidade

60

Quanto à inovação tecnológica, analise as afirmativas a seguir.

- I – A Inovação Organizacional ocorre quando a empresa oferece ao mercado novos produtos ou serviços.
- II – A Inovação de Produto decorre de novos processos de produção melhorados e mais eficientes.
- III – A Inovação de *Marketing* ocorre quando o produto oferecido ao mercado apresenta mudanças no *design*, preço, embalagem e promoção.
- IV – A Inovação de Processo permite uma produção mais eficiente, com economia de recursos para a empresa.

São corretas **APENAS** as afirmativas

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

61

O conjunto completo de preocupações inerentes ao desenvolvimento sustentável abrange, de forma mais ampla, os aspectos

- (A) econômicos e ambientais
- (B) ambientais e sociais
- (C) sociais e políticos
- (D) econômicos, ambientais e políticos
- (E) econômicos, ambientais, políticos, sociais e culturais

62

Uma carteira de investimentos diversificada, com relação ao risco, deve

- (A) ser composta de muitos títulos.
- (B) ser composta de poucos títulos.
- (C) apresentar títulos com  $0 < \beta < 1$  e  $\beta \geq 1$ .
- (D) apresentar somente títulos cujos betas sejam maiores que a unidade.
- (E) apresentar somente títulos cujos betas sejam menores que a unidade.

63

Analise as afirmações abaixo sobre sistemas normatizados de gestão da qualidade.

- I – Uma certificação pode ser obtida por um produto, um serviço, um sistema ou mesmo um indivíduo.
- II – A normatização facilita as relações comerciais entre países, pois padroniza produtos e procedimentos.
- III – As normas nasceram da necessidade de se estabelecerem padrões de qualidade que fossem reconhecidos internacionalmente.

É correto o que se afirma em

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

64

Todo processo de tomada de decisão começa pela identificação do problema. Após, os esforços devem ser concentrados em diagnosticar uma situação.

Esse diagnóstico consiste em

- (A) identificar objetivos – analisar causas
- (B) identificar oportunidade – analisar os resultados finais
- (C) avaliar a situação – identificar os custos finais
- (D) analisar causas – identificar efeitos sociais
- (E) analisar a situação econômica – avaliar preços



**65**

A manutenção corresponde a uma forma pela qual as organizações tentam evitar falhas, a partir do cuidado com suas instalações físicas.

Com relação às abordagens gerais e específicas de manutenção, pode-se reconhecer que

- (A) a manutenção preventiva tem maior probabilidade de gerar benefícios quando as paradas ocorrerem de forma relativamente aleatória.
- (B) a manutenção centrada na confiabilidade é considerada uma extensão natural na evolução de manutenção corretiva para manutenção preventiva.
- (C) a manutenção corretiva é usada quando o custo da falha não planejada é alto e quando a falha não é totalmente aleatória.
- (D) a maior parte das operações produtivas opta por uma única abordagem de manutenção, seja ela corretiva, preventiva e preditiva.
- (E) uma das metas da manutenção preventiva total consiste em melhorar a eficácia dos equipamentos ao examinar todas as perdas que ocorrem.

**66**

Um produto passa por dez operações (A, B, C, D, E, F, G, H, I, J) em sequência, cada uma executada por uma máquina diferente. O tempo padrão (em minutos) de cada operação, por peça, está exposto no quadro a seguir.

Operação	Tempo padrão (min)
A	0,20
B	0,12
C	0,22
D	0,16
E	0,25
F	0,08
G	0,10
H	0,60
I	0,12
J	0,40

O gargalo do sistema é a operação

- (A) B
- (B) E
- (C) F
- (D) H
- (E) J

**67**

Considere o seguinte problema de Programação Linear.

$$\text{Min } Z = 2x_1 - x_2$$

Sujeito a

$$-x_1 + x_2 \leq 3$$

$$2x_1 - x_2 \leq 6$$

$$x_1 \geq 0$$

$$x_2 \geq 0$$

Qual é a solução ótima?

- (A)  $x_1 = 0$  e  $x_2 = 1$
- (B)  $x_1 = 0$  e  $x_2 = 3$
- (C)  $x_1 = 1$  e  $x_2 = 0$
- (D)  $x_1 = 1$  e  $x_2 = 4$
- (E)  $x_1 = 3$  e  $x_2 = 0$

**68**

Considere o problema abaixo de Programação Linear.

$$\text{Maximize: } Z = -3X_1 + 6X_2$$

Sujeito a:

$$X_1 \geq 0$$

$$X_2 \geq 0$$

$$5X_1 + 7X_2 \leq 35$$

$$\alpha X_1 + 2X_2 \leq 2$$

Para qual valor de  $\alpha$  o problema apresenta soluções múltiplas?

- (A)  $\alpha = -1$
- (B)  $\alpha = -0,5$
- (C)  $\alpha = 0$
- (D)  $\alpha = 0,5$
- (E)  $\alpha = 1$

**69**

Para ambientes de trabalho em que exista solicitação intelectual e atenção constantes e que não estejam relacionados na NBR 10152:1987, é recomendável que o nível de ruído aceitável, em dB(A), para efeito de conforto, seja de até

- (A) 45
- (B) 55
- (C) 65
- (D) 75
- (E) 85

**70**

O uso adequado da iluminação zenital em áreas de trabalho é conveniente porque

- (A) propicia menor nível de iluminância sobre o plano de trabalho.
- (B) permite que ocorra ofuscamento no ambiente de trabalho.
- (C) distribui a luz natural uniformemente no espaço laboral.
- (D) define bem as zonas de sombra ao ser combinada com a luz artificial.
- (E) aumenta a difusão da luz, quando combinada ao uso de piso rugoso em cor escura.

RASCUNHO

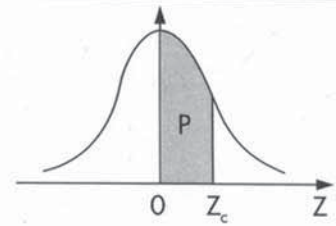
RASCUNHO



Distribuição Normal Padrão

$Z \sim N(0, 1)$

Corpo da tabela dá a probabilidade  $p$ , tal que  $p = P(0 < Z < Z_c)$



parte inteira e primeira decimal de $Z_c$	Segunda decimal de $Z_c$										parte inteira e primeira decimal de $Z_c$
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	p = 0										
0,0	00000	00399	00798	01197	01595	01994	02392	02790	03188	03586	0,0
0,1	03983	04380	04776	05172	05567	05962	06356	06749	07142	07535	0,1
0,2	07926	08317	08706	09095	09483	09871	10257	10642	11026	11409	0,2
0,3	11791	12172	12552	12930	13307	13683	14058	14431	14803	15173	0,3
0,4	15542	15910	16276	16640	17003	17364	17724	18082	18439	18793	0,4
0,5	19146	19497	19847	20194	20540	20884	21226	21566	21904	22240	0,5
0,6	22575	22907	23237	23565	23891	24215	24537	24857	25175	25490	0,6
0,7	25804	26115	26424	26730	27035	27337	27637	27935	28230	28524	0,7
0,8	28814	29103	29389	29673	29955	30234	30511	30785	31057	31327	0,8
0,9	31594	31859	32121	32381	32639	32894	33147	33398	33646	33891	0,9
1,0	34134	34375	34614	34850	35083	35314	35543	35769	35993	36214	1,0
1,1	36433	36650	36864	37076	37286	37493	37698	37900	38100	38298	1,1
1,2	38493	38686	38877	39065	39251	39435	39617	39796	39973	40147	1,2
1,3	40320	40490	40658	40824	40988	41149	41309	41466	41621	41774	1,3
1,4	41924	42073	42220	42364	42507	42647	42786	42922	43056	43189	1,4
1,5	43319	43448	43574	43699	43822	43943	44062	44179	44295	44408	1,5
1,6	44520	44630	44738	44845	44950	45053	45154	45254	45352	45449	1,6
1,7	45543	45637	45728	45818	45907	45994	46080	46164	46246	46327	1,7
1,8	46407	46485	46562	46638	46712	46784	46856	46926	46995	47062	1,8
1,9	47128	47193	47257	47320	47381	47441	47500	47558	47615	47670	1,9
2,0	47725	47778	47831	47882	47932	47982	48030	48077	48124	48169	2,0
2,1	48214	48257	48300	48341	48382	48422	48461	48500	48537	48574	2,1
2,2	48610	48645	48679	48713	48745	48778	48809	48840	48870	48899	2,2
2,3	48928	48956	48983	49010	49036	49061	49086	49111	49134	49158	2,3
2,4	49180	49202	49224	49245	49266	49286	49305	49324	49343	49361	2,4
2,5	49379	49396	49413	49430	49446	49461	49477	49492	49506	49520	2,5
2,6	49534	49547	49560	49573	49585	49598	49609	49621	49632	49643	2,6
2,7	49653	49664	49674	49683	49693	49702	49711	49720	49728	49736	2,7
2,8	49744	49752	49760	49767	49774	49781	49788	49795	49801	49807	2,8
2,9	49813	49819	49825	49831	49836	49841	49846	49851	49856	49861	2,9
3,0	49865	49869	49874	49878	49882	49886	49889	49893	49897	49900	3,0
3,1	49903	49906	49910	49913	49916	49918	49921	49924	49926	49929	3,1
3,2	49931	49934	49936	49938	49940	49942	49944	49946	49948	49950	3,2
3,3	49952	49953	49955	49957	49958	49960	49961	49962	49964	49965	3,3
3,4	49966	49968	49969	49970	49971	49972	49973	49974	49975	49976	3,4
3,5	49977	49978	49978	49979	49980	49981	49981	49982	49983	49983	3,5
3,6	49984	49985	49985	49986	49986	49987	49987	49988	49988	49989	3,6
3,7	49989	49990	49990	49990	49991	49991	49992	49992	49992	49992	3,7
3,8	49993	49993	49993	49994	49994	49994	49994	49995	49995	49995	3,8
3,9	49995	49995	49996	49996	49996	49996	49996	49996	49997	49997	3,9
4,0	49997	49997	49997	49997	49997	49997	49998	49998	49998	49998	4,0
4,5	49999	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	50000	4,5