

ENGENHEIRO(A) DE PRODUÇÃO JÚNIOR

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

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

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

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

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

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

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

Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto I

O gigolô das palavras

Quatro ou cinco grupos diferentes de alunos do Farroupilha estiveram lá em casa numa mesma missão, designada por seu professor de Português: saber se eu considerava o estudo da Gramática indispensável para aprender e usar a nossa ou qualquer outra língua. Suspeitei de saída que o tal professor lia esta coluna, se descabelava diariamente com suas afrontas às leis da língua, e aproveitava aquela oportunidade para me desmascarar. Já estava até preparando, às pressas, minha defesa (“Culpa da revisão! Culpa da revisão!”). Mas os alunos desfizeram o equívoco antes que ele se criasse. Eles mesmos tinham escolhido os nomes a serem entrevistados. Vocês têm certeza que não pegaram o Veríssimo errado? Não. Então vamos em frente.

Respondi que a linguagem, qualquer linguagem, é um meio de comunicação e que deve ser julgada exclusivamente como tal. Respeitadas algumas regras básicas da Gramática, para evitar os vexames mais gritantes, as outras são dispensáveis. A sintaxe é uma questão de uso, não de princípios. Escrever bem é escrever claro, não necessariamente certo. Por exemplo: dizer “escrever claro” não é certo, mas é claro, certo? O importante é comunicar. (E quando possível surpreender, iluminar, divertir, mover... Mas aí entramos na área do talento, que também não tem nada a ver com Gramática.) A Gramática é o esqueleto da língua. [...] É o esqueleto que nos traz de pé, mas ele não informa nada, como a Gramática é a estrutura da língua, mas sozinha não diz nada, não tem futuro. As múmias conversam entre si em Gramática pura.

Claro que eu não disse isso tudo para meus entrevistadores. E adverti que minha implicância com a Gramática na certa se devia à minha pouca intimidade com ela. Sempre fui péssimo em Português. Mas – isso eu disse – vejam vocês, a intimidade com a Gramática é tão dispensável que eu ganho a vida escrevendo, apesar da minha total inocência na matéria. Sou um gigolô das palavras. Vivo às suas custas. E tenho com elas exemplar conduta de um cáften profissional. Abuso delas. Só uso as que eu conheço, as desconhecidas são perigosas e potencialmente traiçoeiras. Exijo submissão. Não raro, peço delas flexões inomináveis para satisfazer um gosto passageiro. Maltrato-as, sem dúvida. E jamais me deixo dominar por elas. [...]

Um escritor que passasse a respeitar a intimidade gramatical das suas palavras seria tão ineficiente quanto um gigolô que se apaixonasse pelo seu plantel.

VERISSIMO, Luis Fernando. O gigolô das palavras. In: LUFT, Celso Pedro. *Língua e liberdade*: por uma nova concepção de língua materna e seu ensino. Porto Alegre: L&PM, 1985. p. 36. Adaptado.

Texto II

Aula de português

A linguagem
na ponta da língua,
tão fácil de falar
e de entender.
5 A linguagem
na superfície estrelada de letras,
sabe lá o que ela quer dizer?
Professor Carlos Góis, ele é quem sabe,
e vai desmatando
10 o amazonas de minha ignorância.
Figuras de gramática, equipáticas,
atropelam-me, aturdem-me, sequestram-me.
Já esqueci a língua em que comia,
em que pedia para ir lá fora,
15 em que levava e dava pontapé,
a língua, breve língua entrecortada
do namoro com a prima.
O português são dois; o outro, mistério.

ANDRADE, Carlos Drummond de. Aula de português. In: *Reunião*: 10 livros de poesia. Rio de Janeiro: José Olympio Editora, 1974. p. 81.

1

Segundo os Textos I e II, a linguagem é

- (A) difícil
- (B) plural
- (C) uniforme
- (D) desregrada
- (E) dispensável

2

O cronista do Texto I e o poeta do Texto II constroem opiniões convergentes a respeito da figura do professor de Português.

De acordo com esse ponto de vista, o professor, em relação ao saber gramatical dos outros, mostra-se

- (A) alheio
- (B) superior
- (C) incoerente
- (D) compreensivo
- (E) condescendente

3

O “gigolô das palavras”, como o cronista se caracteriza no Texto I, entende sua escrita como

- (A) inferior
- (B) medrosa
- (C) submissa
- (D) subversiva
- (E) equivocada

4

De acordo com a ortografia da língua portuguesa, sabida e ensinada pelo professor do Texto II, a seguinte frase respeita “a linguagem / na superfície estrelada de letras” (ℓ. 5-6):

- (A) A última paralização ocorreu há cerca de dois anos.
- (B) A última paralizassão ocorreu acerca de dois anos.
- (C) A última paralização ocorreu a cerca de dois anos.
- (D) A última paralisação ocorreu há cerca de dois anos.
- (E) A última paralisação ocorreu a cerca de dois anos.

5

Segundo diria o Professor Carlos Góis, mencionado no Texto II, a frase cuja regência do verbo respeita a norma-padrão é:

- (A) Esquecemo-nos daquelas regras gramaticais.
- (B) Os professores avisaram aos alunos da prova.
- (C) Deve-se obedecer o português padrão.
- (D) Assistimos uma aula brilhante.
- (E) Todos aspiram o término do curso.

6

No Texto I, a frase “os alunos desfizeram o equívoco antes que ele **se criasse**” (ℓ. 11-12) apresenta voz passiva pronominal no trecho em destaque.

A seguinte frase apresenta idêntico fenômeno:

- (A) Necessita-se de muito estudo para a realização das provas.
- (B) É-se bastante exigente com Língua portuguesa nesta escola.
- (C) Vive-se sempre em busca de melhores oportunidades.
- (D) Acredita-se na possibilidade de superação do aluno.
- (E) Criou-se um método de estudo diferente no curso.

7

De acordo com a norma-padrão, a frase que não precisa ser corrigida pelo Professor Carlos Góis, mencionado pelo Texto II, é:

- (A) Houveram muitos acertos naquela prova.
- (B) Existia poucos alunos com dúvidas na sala.
- (C) Ocorreram poucas dúvidas sobre a matéria.
- (D) Devem haver muitos aprovados este ano.
- (E) Vão fazer dois anos que estudei a matéria.

8

O seguinte verbo em destaque **NÃO** está conjugado de acordo com a norma-padrão:

- (A) Se essa tarefa não **couber** a ele, pedimos a outro.
- (B) **Baniram** os exercícios que não ajudavam a escrever bem.
- (C) Assim que **dispormos** do gabarito, saberemos o resultado.
- (D) **Cremos** em nossa capacidade para a realização da prova.
- (E) Todos **líamos** muito durante a época de escola.

9

Um professor de gramática tradicional, ao corrigir uma redação, leu o trecho a seguir e percebeu algumas inadequações gramaticais em sua estrutura.

Os grevistas sabiam o porque da greve, mas não entendiam porque havia tanta repressão.

O professor corrigirá essas inadequações, produzindo o seguinte texto:

- (A) Os grevistas sabiam o por quê da greve, mas não entendiam porque havia tanta repressão.
- (B) Os grevistas sabiam o porque da greve, mas não entendiam porquê havia tanta repressão.
- (C) Os grevistas sabiam o porquê da greve, mas não entendiam por que havia tanta repressão.
- (D) Os grevistas sabiam o por que da greve, mas não entendiam porque havia tanta repressão.
- (E) Os grevistas sabiam o porquê da greve, mas não entendiam porquê havia tanta repressão.

10

No poema, o verso “O português são dois” (ℓ. 18) está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

A frase em que também se respeita a norma-padrão, com relação à concordância, é:

- (A) Na reunião, houveram muitos imprevistos.
- (B) Estranhou-se as mudanças na empresa.
- (C) Devem fazer cinco meses que não o vejo.
- (D) Precisam-se de vendedores nesta loja.
- (E) Pensou-se muito nas sugestões dos funcionários.

RASCUNHO


 Continua

LÍNGUA INGLESA

Text I

A Day in the Life of the Women of O&G

by Jaime Kammerzell

From Rigzone Contributor. Tuesday, February 14, 2012

Although far fewer women work in the oil and gas (O&G) industry compared to men, many women find rewarding careers in the industry. Five women were asked the same questions regarding their career choices in the oil and gas industry.

Question 1: Why did you choose the oil and gas industry?

Woman 1: Cool technology, applying science and money.

Woman 2: It seemed interesting and the pay was good.

Woman 3: They offered me a job! I couldn't turn down the great starting salary and a chance to live in New Orleans.

Woman 4: I did not really choose the oil and gas industry as much as it chose me.

Woman 5: I chose the oil and gas industry because of the challenging projects, and I want to be part of our country's energy solution.

Question 2: How did you get your start in the oil and gas industry?

Woman 1: I went to a university that all major oil companies recruit. I received a summer internship with Texaco before my last year of my Master's degree.

Woman 2: I was recruited at a Texas Tech Engineering Job Fair.

Woman 3: At the time, campus recruiters came to the geosciences department of my university annually and they sponsored scholarships for graduate students to help complete their research. Even though my Master's thesis was more geared toward environmental studies, as a recipient of one of these scholarships, my graduate advisor strongly encouraged me to participate when the time came for O&G Industry interviews.

Woman 4: I was working for a company in another state where oil and gas was not its primary business. When the company sold its division in the state where I was working, they offered me a position at the company's headquarters in Houston managing the aftermarket sales for the company's largest region. Aftermarket sales supported the on-highway, construction, industrial, agricultural and the oil and gas markets. After one year, the company asked me to take the position of managing their marine and offshore power products division. I held that position for three years. I left that company to join a new startup company where I hold the position of president.

Woman 5: My first job in the oil and gas industry was an internship with Mobil Oil Corp., in New Orleans.

I worked with a lot of smart, focused and talented geoscientists and engineers.

Question 3: Describe your typical day.

Woman 1: Tough one to describe a typical day. I generally read email, go to a couple of meetings and work with the field's earth model or look at seismic.

Woman 2: I talk with clients, help prepare bids and work on getting projects out the door. My days are never the same, which is what I love about the job I have.

Woman 3: I usually work from 7:30 a.m. – 6:30 p.m. (although the official day is shorter). We call the field every morning for an update on operations, security, construction, facilities and production engineering activities. I work with my team leads on short-term and long-term projects to enhance production (a lot of emails and Powerpoint). I usually have 2-3 meetings per day to discuss/prioritize/review ongoing or upcoming work (production optimization, simulation modeling, drilling plans, geologic interpretation, workovers, etc.). Beyond our team, I also participate in a number of broader business initiatives and leadership teams.

Woman 4: A typical day is a hectic day for me. My day usually starts well before 8 a.m. with phone calls and emails with our facility in Norway, as well as other business relationships abroad. At the office, I am involved in the daily business operations and also stay closely involved in the projects and the sales efforts. On any given day I am working on budgets and finance, attending project meetings, attending engineering meetings, reviewing drawings and technical specifications, meeting with clients and prospective clients, reviewing sales proposals, evaluating new business opportunities and making a lot of decisions.

Woman 5: On most days I work on my computer to complete my projects. I interpret logs, create maps, research local and regional geology or write documents. I go to project meetings almost every day. I typically work only during business hours, but there are times when I get calls at night or on weekends from a rig or other geologists for assistance with a technical problem.

Adapted from URL: <http://www.rigzone.com/news/article.asp?a_id=11508>. Retrieved on February 14, 2012.

11

According to Text I, when asked about their choice of the oil and gas industry,

- (A) all the interviewees pointed out the relevance of having a green job.
- (B) all the women felt really committed to solving the nation's energy problems.
- (C) all the interviewees mentioned that the challenges of the field attracted them.
- (D) just one of the women commented that she was attracted by the location of the job.
- (E) no interviewee considered the salary an important factor for accepting the job.

12

In Text I, using the interviewees' experience, it can be said that getting a job in the O&G industry can result from all the following situations, **EXCEPT**

- (A) participating in a job fair.
- (B) taking part in O&G Industry interviews.
- (C) applying to specific job ads via internet sites.
- (D) attending a university where major oil companies look for prospective employees.
- (E) getting previous experience in an internship program with an O&G organization.

13

In Text I, according to the answers to the third question in the interview,

- (A) Woman 1 implies that every day is the same for her, since she performs exactly the same tasks routinely.
- (B) Woman 2 complains against her very boring schedule at the office, dealing with strictly technical issues.
- (C) Woman 3 always works off hours and does not get involved with the operations in the field.
- (D) Woman 4 has negotiations with the international branches and gets involved in commercial and technical issues.
- (E) Woman 5 does not need to worry about preparing written materials nor deciding on last-minute technical issues at nights or on weekends.

14

Based on the meanings of the words in Text I,

- (A) major (line 22) and **main** express opposite ideas.
- (B) headquarters (line 40) could be substituted by **main office**.
- (C) smart (line 51) and **intelligent** are antonyms.
- (D) enhance (line 66) and **reduce** express similar ideas.
- (E) prospective (line 84) and **former** are synonyms.

15

The sentence, in Text I, in which the **boldfaced** expression introduces an idea of **addition** is

- (A) "**Although** far fewer women work in the oil and gas (O&G) industry compared to men, many women find rewarding careers in the industry." (lines 1-3)
- (B) "I chose the oil and gas industry **because of** the challenging projects," (lines 17-18)
- (C) "**Even though** my Master's thesis was more geared toward environmental studies," (lines 31-32)
- (D) "**as well as** other business relationships abroad." (lines 76-77)
- (E) "**but** there are times when I get calls at night or on weekends from a rig or other geologists for assistance with a technical problem." (lines 91-94)

16

In Text I, the expression "turn down" in "I couldn't **turn down** the great starting salary and a chance to live in New Orleans" (lines 12-14) could be replaced, without change in meaning, by

- (A) refuse
- (B) take
- (C) accept
- (D) request
- (E) understand

17

The only fragment from Text I that presents a series of actions exclusively performed in the past is

- (A) "I chose the oil and gas industry because of the challenging projects, and I want to be part of our country's energy solution." (lines 17-19)
- (B) "I held that position for three years. I left that company to join a new startup company where I hold the position of president." (lines 46-48)
- (C) "My first job in the oil and gas industry was an internship with Mobil Oil Corp., in New Orleans. I worked with a lot of smart, focused and talented geoscientists and engineers." (lines 49-52)
- (D) "At the office, I am involved in the daily business operations and also stay closely involved in the projects and the sales efforts." (lines 77-80)
- (E) "On most days I work on my computer to complete my projects. I interpret logs, create maps, research local and regional geology or write documents." (lines 87-90)

RASCUNHO



Text II

How To Start A Career In The Oil And Gas Industry: What Employers Say

By Katie Weir
From Talent Acquisition Specialist, Campus
Talisman Energy

How to start your career, step by step

Fix up your resumé – take it to your career centre at your university and they'll help you.

Write a compelling cover letter that speaks to your best qualities – save the pretentious language
5 for your English papers.

Join a professional association and attend their events – if you feel uncomfortable attending alone, try volunteering at them. By having a job to do, it gives you an excuse to interact with the attendees,
10 and an easy way to start up a conversation the next time you see them.

Do your research – I can't stress this enough. I want students to apply to Talisman, not because we have open jobs, but because they actually have an
15 interest in what we're doing, and want to be a part of it.

Be confident, but stay humble – it's important to communicate your abilities effectively, but it's also important to be conscious of the phrase: "sense of entitlement." This generation entering the workforce
20 has already been branded with the word "entitlement," so students will need to fight against this bias from the very beginning of any relationship with people in the industry – be aware that you will need to roll up your sleeves and work hard for the first couple years, and
25 you will be rewarded in the end.

Retrieved and adapted from URL: <<http://talentegg.ca/incubator/2010/11/29/how-to-start-a-career-in-the-oil-and-gas-industry-what-employers-say/>>. Access on: February 14, 2012.

18

The main purpose of Text II is to

- (A) teach prospective workers how to prepare cover letters to impress employers.
- (B) advise the readers about the importance of researching for open jobs in institutional websites.
- (C) criticize job candidates who are excessively confident and feel that the world owes them something.
- (D) alert the readers to the importance of joining a professional association to have free access to their events.
- (E) list relevant hints for those interested in entering the job market and building a successful professional life.

19

The fragment that closes Text II, "be aware that you will need to roll up your sleeves and work hard for the first couple years, and you will be rewarded in the end." (lines 23-25), implies that one must

- (A) make an effort to commit totally to one's job in the initial phase, in order to reach success in the future.
- (B) wear formal clothes to work so that, as years go by, a couple of top-rank officers can recognize one's worth.
- (C) accept jobs with severe routines only in order to obtain early promotions.
- (D) avoid postponing assigned tasks and wearing inappropriate clothes in the working environment.
- (E) show commitment to the working routine and demand the rewards frequently offered to senior employees.

20

Concerning Texts I and II, it is possible to affirm that

- (A) neither text points out ways to get rewarding jobs in the O&G industry.
- (B) both texts discuss strategies to ask for promotion in the O&G industry.
- (C) both texts present ways of starting successful careers in the O&G industry.
- (D) only Text I encourages prospective employees of O&G industries to plan their careers in advance.
- (E) only Text II provides hints on how to give up highly-paid jobs in the O&G industry.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

BLOCO 1

21

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

Essas coleções representam um aspecto de planejamento conhecido como

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

22

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

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

23

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

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

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

24

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

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

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

25

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

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

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

26

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

O significado do termo P+L é

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

27

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

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

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

28

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

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

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

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

29

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

NÃO representa uma vantagem desse tipo de programação

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

30

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

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

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

31

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

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

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

32

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

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

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

33

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

A esse respeito, considere as afirmativas abaixo.

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

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

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

34

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

O tipo com maior risco para o fornecedor é o contrato

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

35

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

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

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

Logo, o índice médio ponderado de atendimento é igual a

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

36

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

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

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

37

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

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

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

38

10% dos parafusos produzidos por uma máquina são defeituosos.

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

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

39

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

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

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

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

40

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

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

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

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

RASCUNHO

BLOCO 2

41

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

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

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

42

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

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

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

43

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

Dentre os seus nove requisitos básicos, incluem-se

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

44

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

O custo da dívida é de

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

45

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

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

É correto o que se afirma em

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

46

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

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

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

47

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

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

Tal fator compreende a(o)

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

48

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

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

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

49

A análise de métodos de trabalho deve levar em consideração

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

50

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

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

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

51

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

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

52

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

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

53

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

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

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

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

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

54

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

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

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

55

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

Considerando a Escola Empreendedora, verifica-se que a

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

BLOCO 3

56

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

O ponto de equilíbrio corresponde à(ao)

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

57

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

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

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

58

Considere as afirmações abaixo sobre o arranjo físico por processo.

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

É correto o que se afirma em

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

59

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

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

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

60

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

A confiabilidade desse robô está compreendida entre

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

61

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

Em relação a esse ramo, considere as afirmativas abaixo.

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

É correto o que se afirma em

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

62

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

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

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

63

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

As decisões programadas possuem as seguintes características:

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

64

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

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

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

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

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

65

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

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

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

66

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

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

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

67

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

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

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

68

Considere o seguinte problema de programação linear:

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

Sujeito a

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

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

$$x_1 \geq 0$$

$$x_2 \geq 0$$

$$x_3 \geq 0$$

Qual o valor máximo que o coeficiente da função objetivo para a variável X_1 pode assumir, sem alterar a solução ótima do problema de programação linear apresentado?

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

69

Considere o seguinte problema de programação linear:

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

Sujeito a

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

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

$$x_1 + x_2 \leq 5$$

$$x_1 \geq 0$$

$$x_2 \geq 0$$

Verifica-se que o valor ótimo da função objetivo é

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

70

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

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

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

RASCUNHO

RASCUNHO