

ENGENHEIRO(A) DE PRODUÇÃO JÚNIOR

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

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

| CONHECIMENTOS BÁSICOS | | | | CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS | | | | | |
|---------------------------|-----------|----------------|-----------|---------------------------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|
| LÍNGUA PORTUGUESA | | LÍNGUA INGLESA | | 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 |
| Total: 20,0 pontos | | | | Total: 50,0 pontos | | | | | |
| Total: 70,0 pontos | | | | | | | | | |

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

- 02 - O candidato deve verificar se este material está em ordem e se o seu nome e número de inscrição conferem com os que aparecem no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.
- 03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar, no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**.
- 04 - No **CARTÃO-RESPOSTA**, a marcação das letras correspondentes às respostas certas deve ser feita cobrindo a letra e preenchendo todo o espaço compreendido pelos círculos, com **caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente**, de forma contínua e densa. A leitura ótica do **CARTÃO-RESPOSTA** é sensível a marcas escuras; portanto, os campos de marcação devem ser preenchidos completamente, sem deixar claros.
- Exemplo: (A) ● (C) (D) (E)
- 05 - O candidato deve ter muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado.
- 06 - Imediatamente após a autorização para o início das provas, o candidato deve conferir se este **CADERNO DE QUESTÕES** está em ordem e com todas as páginas. Caso não esteja nessas condições, o fato deve ser **IMEDIATAMENTE** notificado ao fiscal.
- 07 - As questões objetivas são identificadas pelo número que se situa acima de seu enunciado.
- 08 - Para cada uma das questões objetivas, são apresentadas 5 alternativas classificadas com as letras (A), (B), (C), (D) e (E); só uma responde adequadamente ao quesito proposto. O candidato só deve assinalar **UMA RESPOSTA**: a marcação em mais de uma alternativa anula a questão, **MESMO QUE UMA DAS RESPOSTAS ESTEJA CORRETA**.
- 09 - **SERÁ ELIMINADO** deste Processo Seletivo Público o candidato que:
- for surpreendido, durante as provas, em qualquer tipo de comunicação com outro candidato;
 - portar ou usar, durante a realização das provas, aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios de qualquer natureza, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;
 - 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 ausentar-se do recinto das provas após **2 (duas) horas** contadas a partir do efetivo início das mesmas. Por motivos de segurança, o candidato **NÃO PODERÁ LEVAR O CADERNO DE QUESTÕES**, a qualquer momento.
- 10 - O candidato deve reservar os 30 (trinta) minutos finais para marcar seu **CARTÃO-RESPOSTA**. Os rascunhos e as marcações assinaladas no **CADERNO DE QUESTÕES NÃO SERÃO LEVADOS EM CONTA**.
- 11 - O candidato deve, ao terminar as provas, entregar ao fiscal o **CADERNO DE QUESTÕES** e o **CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINAR A LISTA DE PRESENÇA**.
- 12 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, já incluído o tempo para marcação do seu **CARTÃO-RESPOSTA**, findo o qual o candidato deverá, obrigatoriamente, entregar o **CARTÃO-RESPOSTA** e o **CADERNO DE QUESTÕES**.
- 13 - As questões e os gabaritos das Provas Objetivas serão divulgados a partir do primeiro dia útil após sua realização, no endereço eletrônico da **FUNDAÇÃO CESGRANRIO** (<http://www.cesgranrio.org.br>).

CONHECIMENTOS BÁSICOS

LÍNGUA PORTUGUESA

O vício da tecnologia

Entusiastas de tecnologia passaram a semana com os olhos voltados para uma exposição de novidades eletrônicas realizada recentemente nos Estados Unidos. Entre as inovações, estavam produtos relacionados a experiências de realidade virtual e à utilização de inteligência artificial — que hoje é um dos temas que mais desperta interesse em profissionais da área, tendo em vista a ampliação do uso desse tipo de tecnologia nos mais diversos segmentos.

Mais do que prestar atenção às novidades lançadas no evento, vale refletir sobre o motivo que nos leva a uma ansiedade tão grande para consumir produtos que prometem inovação tecnológica. Por que tanta gente se dispõe a dormir em filas gigantescas só para ser um dos primeiros a comprar um novo modelo de *smartphone*? Por que nos dispomos a pagar cifras astronômicas para comprar aparelhos que não temos sequer certeza de que serão realmente úteis em nossas rotinas?

A teoria de um neurocientista da Universidade de Oxford (Inglaterra) ajuda a explicar essa “corrida desenfreada” por novos *gadgets*. De modo geral, em nosso processo evolutivo como seres humanos, nosso cérebro aprendeu a suprir necessidades básicas para a sobrevivência e a perpetuação da espécie, tais como sexo, segurança e *status* social.

Nesse sentido, a compra de uma novidade tecnológica atende a essa última necessidade citada: nós nos sentimos melhores e superiores, ainda que momentaneamente, quando surgimos em nossos círculos sociais com um produto que quase ninguém ainda possui.

Foi realizado um estudo de mapeamento cerebral que mostrou que imagens de produtos tecnológicos ativavam partes do nosso cérebro idênticas às que são ativadas quando uma pessoa muito religiosa se depara com um objeto sagrado. Ou seja, não seria exagero dizer que o vício em novidades tecnológicas é quase uma religião para os mais entusiastas.

O ato de seguir esse impulso cerebral e comprar o mais novo lançamento tecnológico dispara em nosso cérebro a liberação de um hormônio chamado dopamina, responsável por nos causar sensações de prazer. Ele é liberado quando nosso cérebro identifica algo que represente uma recompensa.

O grande problema é que a busca excessiva por recompensas pode resultar em comportamentos impulsivos, que incluem vícios em jogos, apego excessivo a redes sociais e até mesmo alcoolismo. No caso do consumo, podemos observar a situação problematizada aqui: gasto excessivo de dinheiro em

aparelhos eletrônicos que nem sempre trazem novidade — as atualizações de modelos de *smartphones*, por exemplo, na maior parte das vezes apresentam poucas mudanças em relação ao modelo anterior, considerando-se seu preço elevado. Em outros casos, gasta-se uma quantia absurda em algum aparelho novo que não se sabe se terá tanta utilidade prática ou inovadora no cotidiano.

No fim das contas, vale um lembrete que pode ajudar a conter os impulsos na hora de comprar um novo *smartphone* ou alguma novidade de mercado: compare o efeito momentâneo da dopamina com o impacto de imaginar como ficarão as faturas do seu cartão de crédito com a nova compra.

O choque ao constatar o rombo em seu orçamento pode ser suficiente para que você decida pensar duas vezes a respeito da aquisição.

DANA, S. *O Globo*. Economia. Rio de Janeiro, 16 jan. 2018. Adaptado.

1

De acordo com o texto, o “vício tecnológico” pode ser explicado por

- (A) curiosidade de testar produtos que envolvam experiências de realidade virtual e de inteligência artificial.
- (B) dependência de relacionamento virtual que só pode ser obtido pelo acesso a redes sociais.
- (C) necessidade de transformar aparelhos em elementos sagrados pelo excesso de religiosidade.
- (D) prazer produzido pelo *status* social derivado da utilização de um produto que quase ninguém possui.
- (E) tendência à manifestação de uma personalidade dominada por vícios como jogos de azar e alcoolismo.

2

De acordo com o ordenamento das ideias no texto, observa-se que, depois de explicar a função da dopamina no cérebro, o texto se refere à ideia de que

- (A) as pessoas podem desenvolver comportamentos impulsivos, como o gasto excessivo de dinheiro em aparelhos eletrônicos que nem sempre trazem novidade.
- (B) é preciso refletir sobre as causas de tanta gente se dispor a dormir em filas gigantescas só para ser um dos primeiros a comprar um novo modelo de *smartphone*.
- (C) o mapeamento cerebral mostra que imagens de produtos tecnológicos ativam as mesmas partes do cérebro que um objeto sagrado para pessoas religiosas.
- (D) o nosso cérebro aprendeu a suprir necessidades básicas para a sobrevivência e a perpetuação da espécie, tais como sexo, segurança e *status* social.
- (E) os profissionais da área de tecnologia têm demonstrado grande interesse por produtos relacionados a experiências de realidade virtual e à utilização de inteligência artificial.

3

Alguns adjetivos do texto enfatizam a gravidade do “vício da tecnologia”.

O grupo em que todas as palavras têm essa função é:

- (A) gigantescas (l. 14), astronômicas (l. 17), desenfreada (l. 22)
- (B) excessiva (l. 46), impulsivos (l. 48), eletrônicos (l. 52)
- (C) absurda (l. 57), inovadora (l. 59), momentâneo (l. 63)
- (D) prática (l. 59), elevado (l. 56), problematizada (l. 51)
- (E) suficiente (l. 67), superiores (l. 29), sagrado (l. 37)

4

A vírgula foi plenamente empregada de acordo com as exigências da norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) A conexão é feita por meio de uma plataforma específica, e os conteúdos, podem ser acessados pelos dispositivos móveis dos passageiros.
- (B) O mercado brasileiro de automóveis, ainda é muito grande, porém não é capaz de absorver uma presença maior de produtos vindos do exterior.
- (C) Depois de chegarem às telas dos computadores e celulares, as notícias estarão disponíveis em voos internacionais.
- (D) Os últimos dados mostram que, muitas economias apresentam crescimento e inflação baixa, fazendo com que os juros cresçam pouco.
- (E) Pode ser que haja uma grande procura de carros importados, mas as montadoras vão fazer os cálculos e ver, se a importação vale a pena.

5

De acordo com a norma-padrão da língua portuguesa, o acento grave indicativo da crase deve ser empregado na palavra destacada em:

- (A) Os novos lançamentos de *smartphones* apresentam, em geral, pequena variação de funções quando comparados a versões anteriores.
- (B) Estudantes do ensino médio fizeram uma pesquisa junto a crianças do ensino fundamental para ver como elas se comportam no ambiente virtual.
- (C) O acesso dos jovens a redes sociais tem causado enormes prejuízos ao seu desempenho escolar, conforme o depoimento de professores.
- (D) Os consumidores compulsivos sujeitam-se a ficar horas na fila para serem os primeiros que comprarão os novos lançamentos.
- (E) As pessoas precisam ficar atentas a fatura do cartão de crédito para não serem surpreendidas com valores muito altos.

6

A ideia a que a expressão destacada se refere está explicada adequadamente entre colchetes em:

- (A) “relacionados a experiências de realidade virtual e à utilização de inteligência artificial — que hoje é **um dos temas** que mais desperta interesse em profissionais da área” (l. 5-8) [experiências de realidade virtual]
- (B) “tendo em vista a ampliação do uso **desse tipo de tecnologia** nos mais diversos segmentos” (l. 8-9) [inteligência artificial]
- (C) “a compra de uma novidade tecnológica atende **a essa última necessidade citada**” (l. 27-28) [segurança]
- (D) “O ato de seguir **esse impulso cerebral** e comprar o mais novo lançamento tecnológico dispara em nosso cérebro a liberação de um hormônio chamado dopamina” (l. 40-43) [mapeamento cerebral]
- (E) “**Ele** é liberado quando nosso cérebro identifica algo que represente uma recompensa.” (l. 44-45) [impulso cerebral]

7

No trecho “Nesse sentido, a compra de uma novidade tecnológica atende a essa última necessidade citada: nós nos sentimos melhores e superiores, ainda que momentaneamente, quando surgimos em nossos círculos sociais com um produto que quase ninguém ainda possui.” (l. 27-32), os dois pontos poderiam ser substituídos, sem alterar a relação entre as ideias, por

- (A) mas
- (B) para
- (C) embora
- (D) porque
- (E) portanto

8

Segundo as exigências da norma-padrão da língua portuguesa, o pronome destacado foi utilizado na posição correta em:

- (A) Os jornais noticiaram que alguns países mobilizam-**se** para combater a disseminação de notícias falsas nas redes sociais.
- (B) Para criar leis eficientes no combate aos boatos, sempre deve-**se** ter em mente que o problema de divulgação de notícias falsas é grave e muito atual.
- (C) Entre os numerosos usuários da internet, constata-**se** um sentimento generalizado de reprovação à prática de divulgação de inverdades.
- (D) Uma nova lei contra as *fake news* promulgada na Alemanha não aplica-**se** aos *sites* e redes sociais com menos de 2 milhões de membros.
- (E) Uma vultosa multa é, muitas vezes, o estímulo mais eficaz para que adote-**se** a conduta correta em relação à reputação das celebridades.

9

A concordância do verbo destacado foi realizada de acordo com as exigências da norma-padrão da língua portuguesa em:

- (A) Com a corrida desenfreada pelas versões mais atuais dos *smartphones*, **evidenciou-se** atitudes agressivas e violentas por parte dos usuários.
- (B) Devido à utilização de estratégias de *marketing*, **desenvolveu-se**, entre os jovens, a ideia de que a posse de novos aparelhos eletrônicos é garantia de sucesso.
- (C) É necessário que se **envie** a todas as escolas do país vídeos educacionais que permitam esclarecer os jovens sobre o vício da tecnologia.
- (D) É preciso educar as novas gerações para que se **reduza** os comportamentos compulsivos relacionados ao uso das novas tecnologias.
- (E) Nos países mais industrializados, **comprovou-se** os danos psicológicos e o consumismo exagerado causados pelo vício da tecnologia.

10

Considere a seguinte frase:

“Os lançamentos tecnológicos **a** que o autor se refere podem resultar em comportamentos impulsivos nos consumidores desses produtos”.

A utilização da preposição destacada **a** é obrigatória para atender às exigências da regência do verbo “referir-se”, de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa.

É também obrigatório o uso de uma preposição antecedendo o pronome **que** destacado em:

- (A) Os consumidores, ao adquirirem um produto **que** quase ninguém possui, recém-lançado no mercado, passam a ter uma sensação de superioridade.
- (B) Muitos aparelhos difundidos no mercado nem sempre trazem novidades **que** justifiquem seu preço elevado em relação ao modelo anterior.
- (C) O estudo de mapeamento cerebral **que** o pesquisador realizou foi importante para mostrar que o vício em novidades tecnológicas cresce cada vez mais.
- (D) O hormônio chamado dopamina é responsável por causar sensações de prazer **que** levam as pessoas a se sentirem recompensadas.
- (E) As pessoas, na maioria das vezes, gastam muito mais do que o seu orçamento permite em aparelhos **que** elas não necessitam.

RASCUNHO

LÍNGUA INGLESA

Text I

**A world in transformation:
World Energy Outlook 2017**

The resurgence in oil and gas production from the United States, deep declines in the cost of renewables and growing electrification are changing the face of the global energy system and upending traditional ways of meeting energy demand, according to the World Energy Outlook 2017. A cleaner and more diversified energy mix in China is another major driver of this transformation.

Over the next 25 years, the world's growing energy needs are met first by renewables and natural gas, as fast-declining costs turn solar power into the cheapest source of new electricity generation. Global energy demand is 30% higher by 2040 — but still half as much as it would have been without efficiency improvements. The boom years for coal are over — in the absence of large-scale carbon capture, utilization and storage (CCUS) — and rising oil demand slows down but is not reversed before 2040 even as electric-car sales rise steeply.

WEO-2017, the International Energy Agency (IEA)'s flagship publication, finds that over the next two decades the global energy system is being reshaped by four major forces: the United States is set to become the undisputed global oil and gas leader; renewables are being deployed rapidly thanks to falling costs; the share of electricity in the energy mix is growing; and China's new economic strategy takes it on a cleaner growth mode, with implications for global energy markets.

Solar PV is set to lead capacity additions, pushed by deployment in China and India, meanwhile in the European Union, wind becomes the leading source of electricity soon after 2030.

"Solar is forging ahead in global power markets as it becomes the cheapest source of electricity generation in many places, including China and India," said Dr Fatih Birol, the IEA's executive director. "Electric vehicles (EVs) are in the fast lane as a result of government support and declining battery costs but it is far too early to write the obituary of oil, as growth for trucks, petrochemicals, shipping and aviation keep pushing demand higher. The US becomes the undisputed leader for oil and gas production for decades, which represents a major upheaval for international market dynamics."

These themes — as well as the future role of oil and gas in the energy mix, how clean-energy technologies are deploying, and the need for more

investment in CCUS — were among the key topics discussed by the world's energy leaders at the IEA's 2017 Ministerial Meeting in Paris last week.

This year, WEO-2017 includes a special focus on China, where economic and energy policy changes underway will have a profound impact on the country's energy mix, and continue to shape global trends. A new phase in the country's development results in an economy that is less reliant on heavy industry and coal.

At the same time, a strong emphasis on cleaner energy technologies, in large part to address poor air quality, is catapulting China to a position as a world leader in wind, solar, nuclear and electric vehicles and the source of more than a quarter of projected growth in natural gas consumption. As demand growth in China slows, other countries continue to push overall global demand higher — with India accounting for almost one-third of global growth to 2040.

The shale oil and gas revolution in the United States continues thanks to the remarkable ability of producers to unlock new resources in a cost-effective way. By the mid-2020s, the United States is projected to become the world's largest LNG exporter and a net oil exporter by the end of that decade.

This is having a major impact on oil and gas markets, challenging incumbent suppliers and provoking a major reorientation of global trade flows, with consumers in Asia accounting for more than 70% of global oil and gas imports by 2040. LNG from the United States is also accelerating a major structural shift towards a more flexible and globalized gas market.

WEO-2017 finds it is too early to write the obituary of oil. Global oil demand continues to grow to 2040, although at a steadily decreasing pace — while fuel efficiency and rising electrification bring a peak in oil used for passenger cars, even with a doubling of the car fleet to two billion. But other sectors — namely petrochemicals, trucks, aviation, and shipping — drive up oil demand to 105 million barrels a day by 2040.

While carbon emissions have flattened in recent years, the report finds that global energy-related CO2 emissions increase slightly by 2040, but at a slower pace than in last year's projections. Still, this is far from enough to avoid severe impacts of climate change.

Available at: <<https://www.iea.org/newsroom/news/2017/november/a-world-in-transformation-world-energy-outlook-2017.html>>. Retrieved on: 14 Nov. 2017. Adapted.

11

The main purpose of Text I is to

- (A) predict the imminent decrease of global oil demands in the near future.
- (B) present an overview of world energy scenarios for the coming decades.
- (C) report on the increasing role of renewable energy sources and natural gas.
- (D) discuss how China's economic and energy policy changes may shape global trends.
- (E) anticipate how the US, China and India will transform the global energy system in the next decade.

12

According to Text I, one of the themes discussed at the IEA's 2017 Ministerial Meeting in Paris was the

- (A) insufficient investment in clean-energy technologies.
- (B) inadequate use of solar energy in global power markets.
- (C) necessary increase in investment in carbon capture, utilization and storage.
- (D) questionable leadership of the US in the areas of oil and gas production.
- (E) limited use of EVs due to battery prices and lack of financial help from the government.

13

According to Text I, WEO-2017 includes a special focus on China because this country has been

- (A) suffering from severe problems derived from poor air quality.
- (B) blamed for substituting heavy industry and coal for cleaner energy.
- (C) responsible for the consumption of 20% of the world's natural gas.
- (D) an undeniable world leader in the areas of wind, solar and nuclear energy.
- (E) facing changes in the economic and energy policy that will deeply influence its energy mix.

14

Based on the meanings in Text I, the two items that express synonymous ideas are

- (A) deployed (line 25) – disturbed
- (B) undisputed (line 43) – irrefutable
- (C) upheaval (line 44) – stagnation
- (D) unlock (line 70) – restrain
- (E) incumbent (line 75) – unnecessary

15

In the fragments "Solar is forging ahead in global power markets as it becomes the cheapest source of electricity generation in many places, including China and India" (lines 34-37) and "with India accounting for almost one-third of global growth to 2040" (lines 66-67) **forging ahead** and **accounting for** mean, respectively,

- (A) rapidly declining – amounting to
- (B) dramatically falling – adding up to
- (C) rising steeply – being blamed for
- (D) slowing down – being responsible for
- (E) progressing steadily – being the reason for

16

All the **boldfaced** verb phrases express a future action, **EXCEPT** in

- (A) "The resurgence in oil and gas production from the United States, deep declines in the cost of renewables and growing electrification **are changing** the face of the global energy system" (lines 1-4)
- (B) "the world's growing energy needs **are met** first by renewables and natural gas as fast-declining costs turn solar power into the cheapest source of new electricity generation" (lines 9-12)
- (C) "WEO-2017 (...) finds that over the next two decades the global energy system **is being reshaped** by four major forces" (lines 20-23)
- (D) "meanwhile in the European Union, wind **becomes** the leading source of electricity soon after 2030" (lines 31-33)
- (E) "the United States **is projected to become** the world's largest LNG exporter and a net oil exporter by the end of that decade." (lines 71-73)

17

In the fragment "Still, this is far from enough to avoid severe impacts of climate change" (lines 93-94), **Still** can be replaced, without changing the meaning of the sentence, by

- (A) Therefore
- (B) Furthermore
- (C) Nevertheless
- (D) In other words
- (E) Because of that

Text II

Brazil joins IEA as an Association country, reshaping international energy governance

BRASILIA – The International Energy Agency and Brazil jointly announced today that the country joined the IEA as an Association country, opening new avenues for cooperation towards a more secure and sustainable energy future with Latin America's largest country.

“With today’s announcement of IEA Association, we are taking another important step to place Brazil at the centre of global debate on key energy policy issues including renewable energy, energy efficiency, rational use of fossil fuels, energy security and sustainable development,” said Fernando Coelho Filho, Minister of Mines and Energy

Brazil’s leading expertise in bioenergy, hydro and other forms of clean and conventional energy is recognized around the world, and provides an excellent basis to develop solutions for global energy challenges. The country’s experience in managing renewable resources in its energy mix can contribute greatly to IEA discussions on a broadened concept of energy security. Brazil has also pioneered the use of auctions for long-term contracts for renewable energy, a model that is now successfully applied as best-practice world-wide.

Brazil and the IEA plan to work jointly across a wide range of energy-related activities. These include implementation of The Biofuture Platform, which aims to promote international coordination on advanced low carbon fuels. The IEA will also support the development of Brazil’s ten-year energy efficiency plan and co-host an energy efficiency training event in Brazil to share regional and global experiences.

“Brazil’s experience shows that policies do matter,” said Dr Fatih Birol, the IEA’s Executive Director. “Its determined and ambitious long-term energy policies, developing deep-water oil resources and expanding biofuels output, set an example to countries around the world. As a result, our latest data shows that Brazil will become a net oil exporter this year, the first major consumer in recent history to ever achieve such a turnaround.”

Dr Birol also congratulated Brazil for its recent successful deepwater bid round. After depending on oil imports since IEA records began in the 1970s, the IEA now finds that Brazil will become a net exporter this year, and exporting nearly one million barrels of oil per day to world markets by 2022. This is the result of a 50% increase in oil production in the past decade thanks to a successful push into deep-water production, and a biofuels programme that has helped keep domestic oil-demand growth under control.

With Brazil, the IEA family now accounts for over 70% of the world’s total energy consumption,

compared with less than 40% just two years ago. The seven IEA Association countries are Brazil, China, India, Indonesia, Morocco, Singapore and Thailand.

The agreement will allow the IEA to benefit from Brazil’s unique experience, which has enabled it to develop one of the cleanest energy mixes in the world. Thanks to its expertise in global energy market and policy analysis, the IEA can support Brazil’s efforts and collaborate in its energy transition.

Available at: <<https://www.iea.org/newsroom/news/2017/october/brazil-joins-iea-as-an-association-country-reshaping-international-energy-govern.html>>. Retrieved on: 31 Oct. 2017. Adapted.

18

The main intention of Text II is to discuss the Brazilian

- (A) joint effort with the IEA in order to implement The Biofuture Platform in the near future.
- (B) leading expertise in conventional energy and experience in managing renewable resources.
- (C) association with the IEA to replicate the use of auctions for renewable energies worldwide.
- (D) strategic partnership with the IEA in the field of energy aiming at a safer and sustainable future.
- (E) ten-year energy efficiency plan and the sharing of its regional and global experiences with Latin American countries.

19

Dr. Fatih Birol affirms that “Brazil’s experience shows that policies do matter” (lines 33-34) because, due to its long-term energy policies, the country

- (A) was about to change its position from a major oil consumer into that of a net oil exporter.
- (B) could dramatically increase oil exports to nearly one million barrels per day to world markets.
- (C) was able to expand its deep-water oil resources and restrict biofuels output in the recent years.
- (D) implemented a rewarding biofuels programme that helped reduce national oil-demand growth.
- (E) succeeded in doubling its oil production in the last few years as the result of an outstanding increase in deep-water production.

20

Comparing Texts I and II, one concludes that

- (A) only Text I mentions a country that is well-known for its clean energy mix.
- (B) only Text II discusses what the global energy system will look like in the near future.
- (C) neither Text I nor Text II expresses concern with the future of oil production and demand in the next decades.
- (D) both Text I and Text II list all the IEA association countries and discuss how they can benefit from this cooperation.
- (E) both Text I and Text II mention the importance of renewable resources and clean energy technologies as a means of meeting energy demand.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

BLOCO 1

21

No que diz respeito ao desempenho organizacional, quatro conceitos têm sido fruto de intensa reflexão: compressão estrutural; centralização/descentralização; distinção entre Linha e Staff; estrutura matricial e horizontal.

Nesse contexto, a(o)

- (A) compressão estrutural tem o objetivo de reestruturar a organização a fim de que o trabalho necessário seja executado da melhor forma com menos recursos humanos.
- (B) organização horizontal é projetada para a execução de tarefas, enquanto a matricial volta-se para viabilizar o processo.
- (C) empresa horizontal deve reduzir o número de funcionários em contato direto com fornecedores e clientes a fim de alocá-los em equipes de gerenciamento.
- (D) aumento do fluxo de informação dentro de uma organização tornou mais fácil estimular a centralização.
- (E) impacto dos sistemas de informação gerencial reforçou a distinção entre linha, que executa operações de rotina, e staff, encarregado do planejamento.

22

A gestão de estoque de determinada empresa tem como base o sistema de média móvel semestral para previsão de compra dos seus componentes básicos. A Tabela a seguir apresenta as quantidades efetivamente consumidas nos últimos dez meses.

| Consumo de componente básico | |
|------------------------------|-----------------------|
| Mês | Consumo (em unidades) |
| 01 | 1200 |
| 02 | 1000 |
| 03 | 800 |
| 04 | 900 |
| 05 | 750 |
| 06 | 750 |
| 07 | 900 |
| 08 | 1000 |
| 09 | 1200 |
| 10 | 1400 |
| 11 | ? |

Nesse contexto, de quantas unidades deverá ser o pedido para o mês 11?

- (A) 750
- (B) 900
- (C) 950
- (D) 990
- (E) 1000

23

A ideia de que vários pontos de vista são, geralmente, melhores do que um só está consolidada na gestão de desempenho e é materializada na formação de Equipes de Trabalho Autodirigido (ETA), forma de organização diferente do tradicional grupo de trabalho.

São características de ETA:

- (A) ênfase na responsabilidade individual – objetivos executados pela própria equipe – compartilhamento da liderança.
- (B) discussões em aberto – ênfase na responsabilidade mútua – avaliação do desempenho sobre a rentabilidade da empresa.
- (C) produtos do trabalho coletivo – decisões e delegações – avaliação do desempenho pelo produto do trabalho coletivo.
- (D) produtos do trabalho coletivo – discussões em aberto – compartilhamento da liderança.
- (E) objetivos equivalem à missão organizacional mais ampla – discussões em aberto – produtos do trabalho coletivo.

24

Uma empresa utiliza o amortecimento exponencial simples para realizar a projeção de vendas, adotando uma constante de amortecimento de 0,2. A Tabela a seguir apresenta a série temporal da demanda real quadrimestral por um de seus produtos.

Demanda quadrimestral

| | QUADRIMESTRES | | |
|------|---------------|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 |
| 2016 | 400 | 500 | 600 |
| 2017 | 700 | 500 | |

Sabendo-se que a previsão da demanda para o último quadrimestre de 2016 foi de 600 unidades, a previsão de demanda para o último quadrimestre de 2017 é de

- (A) 492
- (B) 596
- (C) 640
- (D) 718
- (E) 800

25

Durante um ano serão compradas 1.000 unidades de uma determinada peça. O custo de armazenagem é de 10%, e o preço de compra é de R\$ 3,00 por unidade.

O custo de armazenagem da peça, em reais, se as compras forem feitas em lotes de 500 unidades, será de

- (A) 5,00
- (B) 10,00
- (C) 50,00
- (D) 75,00
- (E) 150,00

Considere a Tabela e as informações a seguir para responder às questões de nºs 26 e 27.

A Tabela abaixo compara o planejamento com a execução de um determinado produto. No planejamento, estimou-se produzir quinze unidades a um custo de R\$ 500,00 por unidade, enquanto a execução teve custos conforme apresentados a seguir.

| Mês | Produção (unidades) | | Custo Real (R\$) |
|-----|---------------------|-----------|------------------|
| | Planejada | Executada | |
| 01 | 2 | 1 | 750,00 |
| 02 | 3 | 2 | 1.600,00 |
| 03 | 4 | 4 | 2.000,00 |
| 04 | 4 | 4 | 1.800,00 |
| 05 | 2 | 4 | 1.350,00 |

26
Em termos financeiros, a variação de prazo no terceiro mês equivale, em reais, a

- (A) – 150,00
- (B) – 500,00
- (C) zero
- (D) 150,00
- (E) 500,00

27
O índice de desempenho de custos ao fim do mês cinco é de

- (A) – 0,675
- (B) zero
- (C) + 0,675
- (D) + 1,000
- (E) + 1,350

28
Uma empresa possui dois depósitos para fornecer seus produtos em três cidades diferentes. A Tabela a seguir apresenta os custos de transportes de cada um dos depósitos para cada uma das cidades. Os depósitos 1 e 2 têm capacidades para armazenar, respectivamente, 300 e 400 unidades do produto. As cidades 1, 2 e 3 têm, respectivamente, demandas de 100, 350 e 250.

| | Cidade 1 | Cidade 2 | Cidade 3 |
|------------|----------|----------|----------|
| Depósito 1 | 10 | 15 | 19 |
| Depósito 2 | 8 | 17 | 12 |

Seja x_{ij} o número de unidades despachadas do ponto de fornecimento i para o ponto de demanda j .

A equação que representa a restrição de capacidade do Depósito 2 é

- (A) $8 x_{21} + 17 x_{22} + 12 x_{23} = 400$
- (B) $10 x_{11} + 15 x_{12} + 19 x_{13} = 300$
- (C) $10 x_{11} + 8 x_{21} = 100$
- (D) $15 x_{12} + 17 x_{22} = 350$
- (E) $19 x_{13} + 12 x_{23} = 250$

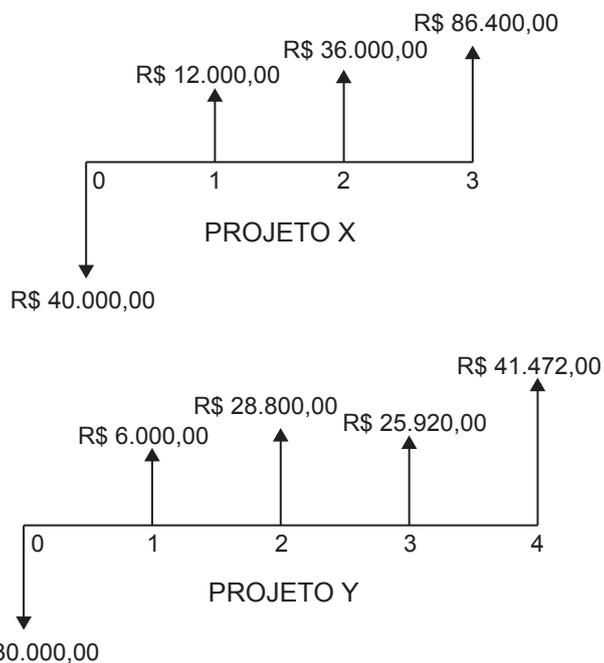
29
A Tabela a seguir apresenta as receitas e despesas anuais com a abertura de um novo depósito. O investimento inicial é estimado em R\$ 5 milhões.

| Ano | Despesas (R\$ mil) | Receitas (R\$ mil) |
|-----|--------------------|--------------------|
| 01 | 1400 | 2300 |
| 02 | 1600 | 3200 |
| 03 | 1600 | 4000 |
| 04 | 1800 | 4000 |
| 05 | 2000 | 4000 |

Em relação à viabilidade do projeto sob o critério do *pay-back* simples, verifica-se que ele

- (A) se paga até o final do período 2.
- (B) se paga até o final do período 3.
- (C) se paga até o final do período 4.
- (D) gera um retorno de R\$ 9,1 milhões.
- (E) causa um prejuízo de R\$ 8,4 milhões.

30
Uma empresa dispõe de R\$ 50 mil para investir em um novo projeto. As Figuras apresentam os fluxos de caixa de dois projetos. As setas para cima significam receitas a serem recebidas até o final do período indicado, e a seta para baixo representa o investimento inicial.



Tendo em vista o critério do Valor Presente Líquido (VPL) e uma taxa de juros de 20%, verifica-se que

- (A) nenhum projeto é viável.
- (B) deve-se investir no projeto Y.
- (C) deve-se investir no projeto X.
- (D) o Projeto X gera um retorno de R\$ 94.400,00.
- (E) o Projeto Y gera um retorno de R\$ 22.192,00.

31

Uma determinada peça é utilizada na fabricação de um produto industrial. A demanda anual dessa peça é de 50 mil unidades, com custo unitário de R\$ 0,10. Para emitir e colocar um pedido, tem-se um custo de R\$ 10,00, e a percentagem de custo de manutenção do estoque é de 10% ao ano.

Considerando-se que as peças são adquiridas pelo lote econômico de compra, quantos pedidos deverão ser feitos por ano para atender a tal demanda?

- (A) 1
- (B) 5
- (C) 10
- (D) 50
- (E) 100

32

Uma empresa pretende realizar investimentos em um novo mercado. Para isso, estudou a região e elaborou a seguinte Tabela, apontando o retorno, em milhares de reais, que obterá de acordo com o vulto do investimento (pequeno, médio ou grande) e com as condições do mercado (boas, normais ou ruins):

| Vulto do Investimento | Condições do Mercado | | |
|-----------------------|----------------------|-----------|-------------|
| | Boas | Normais | Ruins |
| Grande | R\$ 5.000 | R\$ 2.000 | - R\$ 4.000 |
| Médio | R\$ 4.500 | R\$ 1.000 | - R\$ 1.000 |
| Pequeno | R\$ 1.000 | R\$ 500 | 0 |

A empresa descobriu, ainda, que existem 50% de probabilidade de o mercado estar em boas condições, 30%, em condições normais e 20%, ruins.

Com base em tais condições, o Máximo Valor Esperado (MVE) para a empresa será, em milhares de reais, de

- (A) 3.000 para um grande investimento
- (B) 2.300 para um grande investimento
- (C) 2.350 para um médio investimento
- (D) 4.500 para um médio investimento
- (E) 650 para um pequeno investimento

33

A gestão de custos colabora com a tomada de decisão quanto a que, como e quando produzir e apura resultados das indústrias. Ela possui três metodologias principais que são: o custeio por absorção, o custeio variável (direto) e o custeio baseado em atividades (ABC).

Uma vantagem do custeio direto ou variável é que ele

- (A) destaca o custo fixo, que é independente do processo fabril.
- (B) identifica produtos e clientes mais lucrativos.
- (C) identifica o custo de cada atividade em relação aos totais.
- (D) exige reorganização da empresa antes de sua implantação.
- (E) exige a implantação de um controle interno muito rigoroso.

34

Uma empresa fabrica dois produtos, conforme dados apresentados na Tabela abaixo, tendo um custo fixo (energia, mão de obra direta e indireta e manutenção e equipamentos) de R\$ 200.000,00.

| PRODUTOS | Tempo unitário de produção (horas) | Total produzido (unidades) |
|----------|------------------------------------|----------------------------|
| X | 4 | 20.000 |
| Z | 6 | 24.000 |

Pelo método de custo por absorção, os valores unitários dos produtos X e Z são, em reais, respectivamente,

- (A) 4,00 e 5,00
- (B) 4,00 e 6,00
- (C) 5,00 e 6,00
- (D) 5,00 e 8,33
- (E) 10,00 e 8,33

35

Seja X uma variável aleatória normalmente distribuída com variância igual a 625 e o erro amostral da média definido como $\epsilon = \bar{X} - \mu$.

A proporção de amostras de tamanho 100 que terá erro amostral absoluto maior do que 1 é, aproximadamente,

- (A) 3%
- (B) 34%
- (C) 69%
- (D) 76%
- (E) 97%

36

Um experimento consiste na realização de pesquisas por telefone, e o entrevistador obtém sucesso quando realiza a primeira entrevista completa. Esse experimento consiste em uma sequência de provas de Bernoulli - provas independentes e probabilidade de sucesso em cada prova constante igual a 0,2. O sucesso do experimento gera um lucro de 100 reais, e o fracasso, um custo de 20 reais. O experimento é repetido até haver sucesso, ou seja, até a obtenção de uma primeira entrevista completa.

A variância do lucro, em reais², é de

- (A) 320
- (B) 400
- (C) 480
- (D) 8.000
- (E) 8.120

37

Nos termos da Lei nº 13.303/2016, nas licitações e contratos de que trata essa Lei, serão observadas algumas diretrizes, dentre as quais a avaliação de impactos de vizinhança, na forma da legislação

- (A) civil
- (B) urbanística
- (C) penal
- (D) processual
- (E) privada

38

De acordo com a Lei Complementar nº 123/2006, havendo alguma restrição na comprovação da regularidade fiscal e trabalhista, será assegurado o prazo cujo termo inicial corresponderá ao momento em que o proponente for declarado vencedor do certame, para regularização da documentação, para pagamento ou parcelamento do débito e para emissão de eventuais certidões negativas ou positivas com efeito de certidão negativa.

O referido prazo será de

- (A) um dia
- (B) dois dias
- (C) três dias
- (D) quatro dias
- (E) cinco dias

39

Nos termos da Lei nº 12.846/2013, no processo administrativo para apuração de responsabilidade, será concedido à pessoa jurídica um prazo para a defesa, contado a partir da intimação, de

- (A) dez dias
- (B) quinze dias
- (C) vinte dias
- (D) trinta dias
- (E) quarenta dias

40

De acordo com o Decreto nº 7.203/2010, a vedação ao nepotismo familiar abrange o cônjuge, o companheiro ou o parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade até o

- (A) terceiro grau
- (B) quarto grau
- (C) quinto grau
- (D) sexto grau
- (E) sétimo grau

BLOCO 2**41**

Sr. X está buscando melhorar a operação de distribuição da empresa onde trabalha.

Uma das alternativas que ele está avaliando é o uso de um operador logístico, que é um

- (A) meio de utilização de mais de um modo de transporte, para mover mercadorias até o seu destino, buscando atingir a satisfação total do cliente.
- (B) fornecedor de serviços logísticos, especializado em gerenciar e executar todas ou parte das atividades logísticas nas várias fases da cadeia de abastecimento de seus clientes, agregando valor aos produtos dos mesmos, com competência para, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas três atividades básicas de: controle de estoques, armazenagem e gestão de transportes.
- (C) sistema de distribuição em que os produtos são recebidos, selecionados e encaminhados para outro veículo, precisando de grande exatidão quanto ao tempo de entrada e saída desses produtos, resultando na redução do investimento em estoques e na otimização da utilização dos recursos de armazém.
- (D) sistema de administração da produção que determina que nada deve ser produzido, transportado ou comprado antes da hora certa, reduzindo o tempo da mercadoria no depósito.
- (E) sistema integrado de gestão com foco no cliente, constituído por um conjunto de processos/procedimentos organizados e integrados a um modelo de gestão de negócios, auxiliando na fidelização de clientes.

42

Segundo a Teoria das Restrições, no processo de mapeamento de um fluxo produtivo, é essencial identificar e, principalmente, diferenciar os recursos que são gargalos dos recursos com capacidade restrita.

Nesse âmbito, um recurso com capacidade restrita

- (A) apresenta restrição de capacidade conjuntural, requerendo ações que aumentem a capacidade do recurso ou mesmo aumentem a demanda de utilização desse recurso.
- (B) apresenta restrição estrutural, requerendo ações que aumentem a capacidade do recurso ou mesmo reduzam a demanda de utilização desse recurso.
- (C) apresenta restrição de capacidade conjuntural, cuja existência está relacionada a variabilidades no sistema produtivo e/ou a oscilações na demanda, requerendo ações de sequenciamento da produção e manutenção dos equipamentos para sua solução.
- (D) apresenta restrição de cunho estrutural, cuja existência está relacionada a variabilidades no sistema produtivo e/ou a oscilações na demanda, geralmente existindo em grandes números numa planta produtiva.
- (E) pode ser solucionado com ações mais radicais, como a substituição por equipamentos mais eficientes, para o aumento da capacidade produtiva, pois são sempre recursos com restrições estruturais.

RASCUNHO

43

O desenho de qualquer processo produtivo de transformação, seja ele de produção de manufatura ou de serviço, requer, sobretudo, a identificação de características inerentes aos *outputs* (saídas) do processo analisado.

Os elementos que norteiam a diferenciação dos processos de produção, em função de seus *outputs*, são:

- (A) materiais, informações e clientes
- (B) instalações físicas, colaboradores e fornecedores
- (C) volume dos produtos ou serviços requeridos, variação na demanda dos mesmos e informações
- (D) volume, variedade e materiais
- (E) volume, variedade, variação da curva de demanda e nível de visibilidade das atividades de uma operação percebida pelos clientes

44

Na linha evolutiva da Administração Científica, Henry Ford aprimorou o conceito de linha de montagem, levando-a ao sistema de produção em massa, com intensificação do trabalho e redução dos custos.

Nesse contexto, identifica-se que o Fordismo introduziu a(o)

- (A) economia de escopo
- (B) economia de escala
- (C) produção enxuta
- (D) bem-estar no trabalho
- (E) sistema de produção puxada

45

O Sistema Toyota de Produção (STP) possui como um de seus pilares de sustentação, juntamente com a automação, a técnica de gestão *Just in Time* (JIT), cuja principal característica é puxar a produção de acordo com a demanda, ou seja, conforme requerida.

Para ajudar a alcançar o objetivo do STP, o JIT possui as seguintes características:

- (A) aumento da taxa de utilização dos recursos produtivos; eliminação de estoques no processo; manutenção apenas de estoques de produtos acabados.
- (B) eliminação de estoques; eliminação de erros e defeitos; lote unitário; redução do *setup time* e do *lead time*.
- (C) eliminação de estoques; aumento dos lotes de produção e de compra; eliminação dos erros; taxa máxima de utilização dos equipamentos da linha de produção.
- (D) implantação de etapas de inspeção para identificação de produtos defeituosos; manutenção de estoques devido às incertezas do processo produtivo, visando à redução de impactos no tempo do ciclo de entrega ao cliente.
- (E) melhoria no desempenho da fábrica através do aumento da capacidade produtiva; aumento dos estoques de segurança nos recursos considerados gargalos do processo produtivo.

46

O desenho da estrutura organizacional tem por objetivo orientar a melhor divisão de trabalho de uma organização para aumentar seu desempenho, dadas as diretrizes estratégicas. Para esse desenho, foram concebidos tipos de estruturas que são indicadas a determinados contextos de atuação da organização.

Associe o tipo de estrutura organizacional à sua característica de funcionamento apresentadas abaixo.

- | | |
|---------------------------------------|---|
| I - Estrutura funcional | P - Caso em que o <i>marketing</i> dita o agrupamento das tarefas e as divisões são em função dos grupos de clientes. |
| II - Estrutura divisional por produto | Q - Indicada a organizações para resolver problemas de controle associados à existência de muitos produtos, em diferentes localizações e diferentes clientes. |
| III - Estrutura divisional geográfica | R - Tipo de estrutura na qual os profissionais e recursos de trabalho são agrupados por função e por produto simultaneamente, possuindo dois superiores hierárquicos. |
| IV - Estrutura divisional por mercado | S - Base da diferenciação horizontal, agrupando tarefas de mesma especialização. |
| | T - Utilizada quando a organização tem dificuldades de coordenação do trabalho em função das exigências de cada local em que opera. |

As associações corretas são:

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

47

No mesmo dia da compra de uma máquina produtiva nova para o parque fabril de uma empresa, o gestor responsável pela Contabilidade Gerencial da empresa informou corretamente ao seu Diretor que a forma de pagamento acordada com o fornecedor

- (A) não guarda relação direta com a depreciação contábil.
- (B) não interfere no Balanço Patrimonial (BP) da empresa.
- (C) não aumenta o risco financeiro da empresa.
- (D) gera, imediatamente, uma saída de caixa.
- (E) impacta o lucro apurado na DRE da empresa.

48

Ao analisar a Demonstração de Resultado do Exercício (DRE) de 2017 de uma empresa industrial, o gestor observou que o respectivo custo dos produtos vendidos (CPV) consumiu 90% da Receita Líquida gerada no mesmo ano. A empresa apresentou lucro líquido positivo menor do que o lucro bruto no mesmo período de análise.

Considerando-se a Receita Líquida, e não a Bruta, como base de análise das margens, a margem líquida calculada no mesmo período ficou no intervalo de 0% a

- (A) 1%
- (B) 10%
- (C) 11%
- (D) 90%
- (E) 99%

49

Durante o planejamento estratégico anual, os Diretores de uma empresa de turismo adotavam diferentes estratégias de precificação. Historicamente, essa empresa vende 50 pacotes turísticos por semana, a um preço unitário médio de R\$ 8.000,00. Visando a obter mais ganhos em tempos de crise, essa empresa pretende dar descontos especiais nos feriados e datas comemorativas. Por exemplo, para o Feriado de *Corpus Christi*, a empresa planeja fazer uma promoção, diminuindo o preço do pacote para R\$ 5.000,00, esperando, assim, uma procura maior por pacotes turísticos.

Qual a menor quantidade de vendas por semana que se faz necessária para que a promoção realizada permita à empresa ganhar, ao menos, R\$ 500,00 adicionais para cada pacote turístico vendido para o Feriado de *Corpus Christi*?

- (A) 32
- (B) 50
- (C) 78
- (D) 80
- (E) 84

50

Uma fábrica possui uma máquina extrusora no processo de fabricação de garrafas pet. Uma das especificações de qualidade acordadas com o cliente é a espessura da garrafa: o cliente aceita variações entre 0,16 mm e 0,24 mm. Sendo assim, garrafas produzidas com espessura fora desse intervalo são reprovadas.

A máquina extrusora fabrica garrafas com espessura média de 0,18 mm, com desvio padrão de 0,02 mm.

Qual a capacidade dessa máquina extrusora?

- (A) 1,33
- (B) 1,00
- (C) 0,67
- (D) 0,33
- (E) - 0,33

51

A Gestão da Qualidade Total (do inglês, *Total Quality Management*, ou TQM) consiste em uma abordagem sistêmica da qualidade em todos os níveis da organização. Assim, diferente das abordagens do Controle da Qualidade Total, a TQM aborda todos os processos organizacionais, considerando não só a empresa, mas também os atores que fazem parte da cadeia (clientes, distribuidores, fornecedores, etc.). Sob esse aspecto, algumas abordagens conceituais orientam ações importantes, que apoiam e sustentam a visão da TQM nas organizações.

Relacione essas abordagens tipicamente presentes na TQM com as ações que elas orientam.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| I - <i>Balanced Scorecard</i> | P - Ações advindas de um trabalho de modelagem, análise, resolução de problemas e implantação de melhorias que contribuem para o desempenho organizacional. |
| II - Gerenciamento da Rotina | Q - Ações na organização que alinha objetivos e metas em todos os seus níveis hierárquicos, de forma a garantir a sua sobrevivência no ambiente competitivo em que se encontra. |
| III - Gerenciamento de Processos | R - Ações voltadas para o aumento da produtividade da empresa pela redução, ou mesmo eliminação, de estoques. |
| IV - Gerenciamento pelas Diretrizes | S - Ações orientadas por medições dos objetivos estratégicos da empresa e organizados e articulados em diferentes dimensões. |
| | T - Ações e verificações diárias conduzidas para que cada pessoa possa assumir as responsabilidades no cumprimento das obrigações conferidas a cada indivíduo e a cada organização. |

As associações corretas são:

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

RASCUNHO



52

Em Projetos de Desenvolvimento de Produto (PDPs) existem arranjos organizacionais que se mostram mais adequados que outros, dependendo da natureza do projeto. Há quatro arranjos organizacionais que podem ser utilizados nesses projetos: estrutura funcional, estrutura peso leve, estrutura peso pesado e equipes autônomas.

Os arranjos organizacionais baseados em equipes peso pesado são mais indicados quando houver

- (A) baixa interdependência entre as atividades previstas no projeto
- (B) ciclos de vida mais longos de um mercado previsível
- (C) concorrência fortemente baseada em custos
- (D) poucos recursos alocados ao projeto
- (E) exigência de novas competências não desenvolvidas na organização

53

Em um planejamento estratégico de longo prazo, é fundamental que a empresa avalie a lucratividade média do setor em que atua, conhecendo, assim, a atratividade que o ambiente lhe proporciona.

O quadro conceitual correto com o qual a empresa poderá fazer tal avaliação denomina-se

- (A) Cinco Forças
- (B) Análise SWOT
- (C) Análise de Recursos
- (D) Cadeia de Valor
- (E) Mapa Estratégico

54

O gerente de compras de uma rede de papelarias precisa montar um modelo que faça a previsão do lucro esperado da venda de cartões de Natal na rede. Ele faz um pedido de uma determinada quantidade de cartões em setembro, e as vendas acontecem até o final de dezembro. Aquilo que não for vendido pode ser vendido como papel para reciclagem. O custo unitário de um cartão é R\$ 2,00, o preço de venda é R\$ 4,00, e ele consegue uma receita de R\$ 0,10 por cartão reciclado. Como a demanda é variável de ano para ano, o gerente sabe que deve utilizar seus conhecimentos de simulação para montar este modelo. Para tal, ele montou e determinou a distribuição de probabilidade da demanda com base nos dados históricos. Além disso, gerou uma sequência de 10 números aleatórios (entre zero e um), a partir de uma distribuição uniforme contínua, mostrada na Tabela abaixo.

| Simulação Cartões de Natal | | | | Distribuição de Probabilidade | | | |
|-----------------------------|-----------|---------------|--|-------------------------------|--|---------|--|
| Dados | | | | Prob.(%) | | Demanda | |
| Preço unitário | | R\$ 4,00 | | 10% | | 1000 | |
| Custo unitário | | R\$ 2,00 | | 20% | | 1100 | |
| Receita Reciclagem unitária | | R\$ 0,10 | | 40% | | 1200 | |
| | | | | 20% | | 1300 | |
| Ordem de compra | | 1200 unidades | | 10% | | 1400 | |
| Simulação | Nº Aleat. | | | | | | |
| 1 | 0,00932 | | | | | | |
| 2 | 0,24151 | | | | | | |
| 3 | 0,47742 | | | | | | |
| 4 | 0,89223 | | | | | | |
| 5 | 0,15100 | | | | | | |
| 6 | 0,80819 | | | | | | |
| 7 | 0,02586 | | | | | | |
| 8 | 0,79059 | | | | | | |
| 9 | 0,50984 | | | | | | |
| 10 | 0,35222 | | | | | | |

O lucro esperado médio, em reais, para uma ordem de compra de 1.200 unidades, considerando a receita de reciclagem, é de

- (A) 2.016,00
- (B) 2.166,00
- (C) 2.226,00
- (D) 2.286,00
- (E) 2.346,00

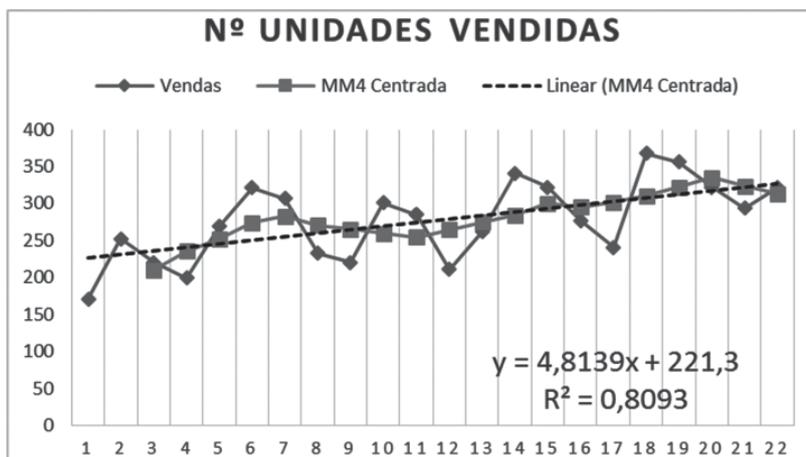
55

A série temporal trimestral de vendas de unidades de óleos lubrificantes em um posto BR, sua média trimestral centrada e os índices de sazonalidade são dados nas Tabelas abaixo:

| Ano | Trimestre | Período | Vendas | MM4 Centrada |
|------|-----------|---------|--------|--------------|
| 2012 | 1 | 1 | 171 | |
| | 2 | 2 | 252 | |
| | 3 | 3 | 220 | 210,500 |
| | 4 | 4 | 199 | 235,250 |
| 2013 | 1 | 5 | 270 | 252,500 |
| | 2 | 6 | 321 | 274,250 |
| | 3 | 7 | 307 | 282,750 |
| | 4 | 8 | 233 | 270,250 |
| 2014 | 1 | 9 | 220 | 265,250 |
| | 2 | 10 | 301 | 259,750 |
| | 3 | 11 | 285 | 254,250 |
| | 4 | 12 | 211 | 264,750 |
| 2015 | 1 | 13 | 262 | 274,750 |
| | 2 | 14 | 341 | 284,000 |
| | 3 | 15 | 322 | 300,500 |
| | 4 | 16 | 277 | 295,250 |
| 2016 | 1 | 17 | 241 | 302,000 |
| | 2 | 18 | 368 | 310,500 |
| | 3 | 19 | 356 | 321,750 |
| | 4 | 20 | 322 | 335,000 |
| 2017 | 1 | 21 | 294 | 323,250 |
| | 2 | 22 | 321 | 313,000 |
| | 3 | 23 | 315 | 302,500 |
| | 4 | 24 | 280 | |

| Índice | Trim. | Ind. Sazon. |
|---------|-------|-------------|
| Sazonal | 1 | 0,911967 |
| Médio | 2 | 1,148144 |
| | 3 | 1,078526 |
| | 4 | 0,880887 |

Baseando-se nestes dados, geram-se um modelo trimestral de tendência de vendas, y , representado pela linha tracejada, e sua equação, apresentados no gráfico a seguir.



Qual a previsão aproximada de unidades de óleos lubrificantes a serem vendidas no 2º trimestre de 2018, considerando -se o efeito sazonal?

- (A) 300 (B) 320 (C) 340 (D) 346 (E) 398

BLOCO 3

56

Um analista precisa avaliar econômica e financeiramente um projeto de investimento e, para tanto, projeta prováveis fluxos de caixa livres para a empresa que seriam decorrentes desse investimento inicial. Ele optou por projetar fluxos de caixa nominais, considerando uma taxa de inflação anual positiva, prevista para a duração da vida útil do projeto. A taxa mínima de atratividade nominal da empresa projetada é de 18% a.a..

Sendo assim, ele corretamente descontou seus fluxos de caixa projetados a uma taxa

- (A) de 18% a.a.
- (B) negativa
- (C) positiva, menor do que 18% a.a.
- (D) maior do que 18% a.a.
- (E) igual à taxa interna de retorno do projeto

57

Considere que a taxa livre de risco de um país, projetada para os próximos 10 anos, é de 3% a.a., e que o prêmio de risco de mercado considerado para este país é de 6% a.a..

O intervalo de todos os valores do custo de capital próprio de acionistas de uma determinada empresa de um setor específico desse mercado é

- (A) $[0,09 ; +\infty)$
- (B) $(-\infty ; 0,09]$
- (C) $(-\infty ; +\infty)$
- (D) $(-\infty ; 0,06]$
- (E) $[0,06 ; +\infty)$

58

A análise do arranjo físico de uma instalação industrial ou de serviço tem como resultado o posicionamento dos recursos de transformação, juntamente com fluxo dos recursos transformados na operação, de forma a alcançar uma melhor eficiência produtiva com, por exemplo, menor tempo de processo e redução de risco aos materiais em si e à sua qualidade.

Considerando a necessidade atual de imunização da população de algumas cidades do Brasil contra a febre amarela, qual seria o tipo de arranjo físico mais adequado aos postos de vacinação, dadas as características desse serviço e no elevado volume necessário?

- (A) Arranjo físico espacial
- (B) Arranjo físico funcional
- (C) Arranjo físico celular
- (D) Arranjo físico de produto
- (E) Arranjo físico de posição fixa

59

Após a introdução de um novo produto ou serviço, ocorrem mudanças tanto no próprio projeto do produto quanto no projeto do sistema de produção. Contudo, as inovações no produto ou no processo tendem a ter intensidades distintas, em função do estágio do ciclo de vida onde o produto esteja situado.

Nesse âmbito, a quantidade de mudanças ou inovações no processo tende a começar a aumentar

- (A) no estágio de introdução do produto
- (B) no estágio de diversificação do produto
- (C) apenas a partir do estágio de maturidade do produto
- (D) a partir do estágio de declínio do produto
- (E) a partir do estágio de crescimento do produto

60

A Administração da Produção possui, em sua linha evolutiva, o surgimento de teorias que impactaram o desempenho de processos produtivos. Um deles é o sistema *Just in Time* (JIT), que surgiu no Japão, na década de 1970, sendo considerado uma filosofia de práticas gerenciais.

Nesse contexto, o JIT é classificado, quanto ao nível de inovação, como

- (A) Inovação modular
- (B) Inovação incremental
- (C) Inovação de ruptura
- (D) Inovação arquitetural
- (E) Inovação radical

61

Os indivíduos frequentemente cometem equívocos na tomada de decisão por vieses cognitivos.

A esse respeito, considere os três exemplos descritos a seguir:

1. Um potencial empregador pergunta a um candidato a uma vaga qual era o seu salário anterior, e ele responde aumentando o real valor com a expectativa de uma oferta melhor.
2. Alguém que tem habilidades intelectuais e interpessoais mais fracas do que outra pessoa apresenta maiores probabilidades de superestimar sua capacidade e desempenho.
3. Uma moça estava namorando há seis anos. Embora ela própria afirmasse que o relacionamento não era satisfatório, marcou a data do casamento porque já havia investido muito na relação.

Identificam-se nos três exemplos, respectivamente, o viés de:

- (A) autoconveniência, disponibilidade, representatividade
- (B) confirmação, aleatoriedade, compreensão tardia
- (C) ancoragem, excesso de confiança, escalada do comprometimento
- (D) informação coletiva, custo passado, facilidade de lembrança
- (E) consenso de problema, questionamento dialético, heurística

62

Considere o seguinte problema de programação linear:

$$\text{Max } 5x_1 + 2x_2$$

sujeito a

$$x_1 \leq 3$$

$$x_2 \leq 4$$

$$x_1 + 2x_2 \leq 9$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Nesse problema, verifica-se que

- (A) $x_1 = 0$ e $x_2 = 5$ é uma solução viável para o problema.
 (B) $x_1 = 3$ e $x_2 = 4$ é uma solução viável para o problema.
 (C) $x_1 = 1$ e $x_2 = 4$ é uma solução inviável para o problema.
 (D) $x_1 = 3$ e $x_2 = 3$ é uma solução viável e a ótima do problema.
 (E) $x_1 = 0$ e $x_2 = 4$ é uma solução viável e a ótima do problema.

Considere a Tabela a seguir para resolver as questões de nºs 63 e 64.

A Tabela apresenta cinco tarefas, o tempo necessário para sua execução e seu início e término.

| TAREFAS | Tempo necessário (dias) | Início | Término |
|---------|-------------------------|--------|---------|
| A | 8 | 0 | 8 |
| B | 3 | 8 | 11 |
| C | 7 | 11 | 18 |
| D | 1 | 18 | 19 |
| E | 11 | 19 | 30 |

63

Utilizando-se as técnicas de Planejamento e Controle da Produção e admitindo-se que as tarefas estejam ordenadas segundo o critério de sequenciamento “primeiro a entrar, primeiro a sair” (PEPS), o tempo total de processo e o tempo médio de processo, em dias, são, respectivamente,

- (A) 11 e 2,2
 (B) 15 e 3,0
 (C) 18 e 3,6
 (D) 30 e 6,0
 (E) 86 e 17,2

64

Ao alterar o critério de sequenciamento para o de “menor tempo de operação”, verifica-se que, em relação ao critério PEPS, o tempo total de processo e o tempo médio de processo

- (A) permanecem iguais
 (B) aumentam
 (C) diminuem
 (D) aumenta e diminui, respectivamente
 (E) diminui e aumenta, respectivamente.

65

A Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (CMMAD) propôs uma agenda global para o desenvolvimento sustentável, e publicou o relatório “Nosso futuro comum”, também conhecido como Relatório Brundtland, publicado em 1987.

A definição de Desenvolvimento Sustentável, proposta nesse relatório, é particularmente caracterizada por

- (A) incluir a questão do aquecimento global como restrição ao crescimento econômico vigente.
 (B) incluir a questão do efeito estufa como prioritária para o equilíbrio sustentável.
 (C) fundamentar os modelos econômicos para incorporar as dimensões sociais e políticas no cenário internacional, considerando os diferentes poderes de negociação entre as nações.
 (D) fundamentar as premissas teóricas de desenvolvimento econômico, que levem em consideração os aspectos socioambientais, como o modelo de sustentabilidade de Solow- Brundtland.
 (E) introduzir a noção da intergeracionalidade no conceito de sustentabilidade, associando-a à noção de justiça social.

66

TT é engenheiro e exerce a função de executivo na Sociedade Empresária K. Tendo em vista o sucesso de sua gestão, ele é convidado para presidir a Sociedade Empresária AA. Diante da necessidade de reorganização dessa sociedade, estabelece, logo de início, a adoção de um Código de Ética dos postulados constantes em tal código.

TT, para realizar a transparência nas organizações, estabelece um setor de

- (A) publicidade
 (B) *marketing*
 (C) governança
 (D) divulgação
 (E) imprensa

67

A Fundação Prêmio Nacional da Qualidade desenvolveu, inspirada no Prêmio *Malcolm Baldrige* americano, um Modelo de Excelência em Gestão (MEG) que vem sendo amplamente utilizado como base para avaliação do Sistema de Gestão da Qualidade de empresas brasileiras.

O MEG consiste, pois, em um modelo que define um(a)

- (A) plano de ação objetivo e orientado para alcançar os objetivos estratégicos definidos pela alta gestão.
 (B) método para identificar problemas e eliminar falhas e desperdícios em toda a organização.
 (C) conjunto de objetivos organizados em diferentes perspectivas estratégicas.
 (D) referencial para gestão da organização, com base em melhores práticas de gestão.
 (E) prescrição das melhores práticas de gestão a serem adotadas pelas empresas.

68

Sabe-se que a gestão efetiva da manutenção industrial traz inúmeras vantagens e vem tornando-se uma fonte de vantagem competitiva para várias empresas. A Gestão da Manutenção depende da escolha correta e da implantação de alguns indicadores de desempenho. Um desses indicadores, o de Disponibilidade, relaciona alguns tempos envolvidos no processo de manutenção. Esses tempos são representados abaixo.

P = Tempo Total Que a Empresa se Propõe a Trabalhar

Q = P - Tempo Planejado de Não Funcionamento

R = Q - Tempo de Manutenção Preventiva

S = R - Tempo de Manutenção Corretiva

T = S - Atrasos de Processos

Dados esses tempos, a Disponibilidade é dada por

- (A) S / P
- (B) S / Q
- (C) S / R
- (D) T / P
- (E) T / Q

69

Um estudo do sistema produtivo de uma fábrica de medicamentos levou à identificação da etapa de embalagem como o gargalo da produção. Por isso, foi feito um trabalho específico de dimensionamento da capacidade do equipamento de embalagem. Sabe-se que o equipamento opera 16 horas por dia, durante 6 dias na semana, e que sua especificação técnica indica uma capacidade de 12 embalagens por minuto. Sabe-se, também, que o equipamento encontra-se fora de operação em alguns momentos. Esses momentos foram identificados e medidos, conforme indicado abaixo.

- Absenteísmo – 12 horas/ semana
- Falta de matéria-prima – 6 horas/ semana
- Falhas diversas – 8 horas/ semana
- Manutenção preventiva – 15 horas/ semana
- *Setup* de produção – 10 horas/ semana
- Troca de turno – 5 horas/ semana

Com essas informações levantadas, a eficiência do equipamento de embalagem é de

- (A) 27,1%
- (B) 41,6%
- (C) 58,3%
- (D) 60,6%
- (E) 68,7%

70

Uma fábrica de pisca-piscas usados em árvores de Natal vem apresentando problemas relacionados à confiabilidade de seus produtos. Foi conduzida, então, uma avaliação dos problemas operacionais que levam a falhas, e um indicador importante para se fazer um diagnóstico é o Tempo Médio entre Falhas (TMEF). Foram então amostrados 100 pisca-piscas e testados durante 1.000 horas. Desses 100 pisca-piscas, 5 apresentaram falhas, como segue na Tabela abaixo.

| Pisca-Pisca | Tempo em que ocorreu a falha |
|-------------|------------------------------|
| 1 | Após 100 h |
| 2 | Após 150 h |
| 3 | Após 200 h |
| 4 | Após 250 h |
| 5 | Após 300 h |

O TMEF do sistema de produção do pisca-pisca, em horas, é de

- (A) 1.000
- (B) 4.000
- (C) 24.000
- (D) 96.000
- (E) 100.000

