

# Indústria de Material Bélico do Brasil – 2021

MANHÃ

## ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO

Tipo 1 – BRANCA



### SUA PROVA

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta;
- Além deste caderno de questões, contendo sessenta questões objetivas e o tema de redação, você receberá do Fiscal de Sala:
  - o cartão-resposta das questões objetivas;
  - a folha de texto definitivo para a redação.



### TEMPO

- Você dispõe de **4h** para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação do cartão-resposta e preenchimento da folha de texto definitivo;
- **3 horas** após o início da prova é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de questões.
- Faltando **30 minutos** para o final da prova é possível retirar-se da sala levando o caderno de questões.



### NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova;
- Levantar da cadeira sem autorização do Fiscal de Sala;
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala.



### INFORMAÇÕES GERAIS

- Verifique se seu caderno está completo, sem repetição de questões ou falhas. Caso contrário, notifique imediatamente o Fiscal da Sala, para que sejam tomadas as devidas providências;
- Confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade e leia atentamente as instruções para preencher o cartão-resposta;
- Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul;
- Assine seu nome apenas no(s) espaço(s) reservado(s);
- Confira sua cor e tipo do caderno de questões. Caso tenha recebido caderno de cor ou tipo **diferente** do impresso em seu cartão-resposta, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na Ata da Sala;
- Reserve tempo suficiente para o preenchimento do seu material. O preenchimento é de sua responsabilidade e não será permitida a troca do cartão-resposta ou folha de texto definitivo em caso de erro;
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas no cartão-resposta e na folha de texto definitivo;
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas;
- **Boa sorte!**



## Língua Portuguesa

1

Um grande filósofo disse:

*“Nem todo problema que se tem com a namorada se deve necessariamente ao modo capitalista de produção”.*

Com essa frase, o autor pretende criticar

- (A) o sistema capitalista.
- (B) a mistura indevida de planos diferentes.
- (C) o envolvimento pessoal na argumentação.
- (D) a visão sentimental da economia capitalista.
- (E) a indicação de uma só causa para todos os fatos.

**As DUAS questões a seguir devem ser respondidas a partir do fragmento a seguir.**

*“O boi, substantivo masculino, com que nós acudimos às urgências do estômago, pai do rosbife, rival da garoupa, entre pacífico e filantrópico, não é justo que viva... isto é, que morra obscuramente nos matadouros.”* (Machado de Assis)

2

Considerando esse fragmento como argumentativo, sua tese seria:

- (A) Devemos acabar com os matadouros.
- (B) Precisamos modificar nossa alimentação.
- (C) Não é justo matar o boi nos matadouros.
- (D) É justo matar bois para a alimentação humana.
- (E) Deve-se usar carne e peixe em nossa alimentação.

3

Sobre o fragmento, assinale a afirmação **inadequada**.

- (A) “isto é” foi empregado para justificar um termo anterior.
- (B) a preposição “com” mostra valor de “meio ou instrumento”.
- (C) os substantivos “pai” e “rival” estão empregados em sentido figurado.
- (D) “substantivo masculino” indica a classe e o gênero do vocábulo “boi”.
- (E) justifica-se o adjetivo “filantrópico” pelo fato de o boi ceder sua carne para a alimentação humana.

4

Os segmentos machadianos a seguir têm o amor por tema. Assinale a opção que mostra uma visão positiva desse sentimento.

- (A) “O amor é cego.”
- (B) “O amor é fecundo de ilusões.”
- (C) “Os amores novos fazem esquecer os velhos.”
- (D) “O amor para mim é o idílio de um semestre, um curto período sem chamuscas nem lágrimas.”
- (E) “O amor não nasce de uma circunstância fortuita, nem de uma longa intimidade, é uma harmonia entre duas naturezas, que se reconhecem e completam.”

5

*“Os deuses certamente não revelaram tudo aos mortais desde o princípio, mas, procurando os homens encontram pouco a pouco o melhor.”* (Xenófanes, poeta e filósofo grego)

As opções a seguir mostram mudanças vocabulares que mantêm seu sentido original, **à exceção de uma**. Assinale-a.

- (A) certamente / com certeza.
- (B) desde o princípio / primitivamente.
- (C) mas / todavia.
- (D) procurando / com a procura.
- (E) pouco a pouco / paulatinamente.

6

*“São todos descobridores ruins, que pensam que não há terra quando conseguem ver apenas o mar.”* (Francis Bacon)

Assinale a opção que mostra um problema lógico desse pensamento.

- (A) Não conseguir distinguir causa e consequência.
- (B) Ser incapaz de organizar cronologicamente os fatos.
- (C) Fazer uma dedução fundamentada em falsa oposição.
- (D) Não levar em conta o conhecimento tradicional.
- (E) Desacreditar as opiniões de autoridades.

7

*“A ciência é a inteligência do mundo; a arte, o seu coração”.*  
(M. Gorki)

A oposição entre ciência e arte nessa frase está, respectivamente, nos seguintes valores:

- (A) entendimento X sentimento.
- (B) observação X interpretação.
- (C) repetição X criatividade.
- (D) fatos X hipóteses.
- (E) verdade X ilusão.

8

Alguém definiu o especialista como um homem que conhece cada vez mais sobre cada vez menos; essa definição mostra um problema do conhecimento moderno, que é

- (A) a falta de critério na análise dos fatos.
- (B) a incapacidade dos estudiosos de hoje.
- (C) a impossibilidade de conhecer-se a realidade.
- (D) a ausência de um estudo verdadeiro dos fatos.
- (E) a enorme quantidade de informações sobre cada tema.

**9**

Todas as frases a seguir estruturaram-se em duas partes. Assinale a opção em que a segunda parte mostra uma intensificação da primeira.

- (A) "Valoriza-te para mais; os outros se ocuparão em abaixar o preço."
- (B) "Quem conhece os outros é sábio; quem conhece a si mesmo é iluminado."
- (C) "Diz-se da melhor companhia: sua conversa é instrutiva, seu silêncio, formativo."
- (D) "Nenhum homem é uma ilha autossuficiente; cada um é parte do continente."
- (E) "O problema da vida é este: como romper a própria solidão, como comunicar-se com os outros."

**10**

*"Um governo que se sustenta é um governo que cai."*

Assinale a opção que mostra um problema de estruturação da afirmativa acima.

- (A) A repetição do termo "governo".
- (B) A ambiguidade do termo "se sustenta".
- (C) O duplo sentido da expressão "que cai".
- (D) A ausência de vírgula antes da oração "que cai".
- (E) A falta de vírgula antes da oração "que se sustenta".

**11**

Leia o fragmento a seguir.

*"A história é a mãe da verdade, depositária das ações, testemunha do passado, vida da memória, anúncio do presente."*

Assinale a opção que apresenta os dois termos que desempenham a mesma função, por serem complementos do vocábulo anterior.

- (A) a verdade / das ações.
- (B) das ações / do passado.
- (C) da verdade / da memória.
- (D) do passado / do presente.
- (E) da memória / do presente.

**12**

Assinale a opção que apresenta a frase inteiramente construída com vocábulos em sentido lógico, não figurado.

- (A) "Os olhos são a morada da vergonha."
- (B) "A juventude é a embriaguez sem vinho."
- (C) "A velhice é o abrigo de todos os males."
- (D) "Realizando coisas justas, tornamo-nos justos."
- (E) "A consciência é um Deus para todos os mortais."

**13**

A frase a seguir que foi estruturada a partir de outra bastante conhecida (intertextualidade) é:

- (A) "A pressa é inimiga da refeição."
- (B) "Quem não fez nada, não sabe nada."
- (C) "A pressa gera o erro em todas as coisas."
- (D) "Em toda iniciativa pensa bem aonde queres chegar."
- (E) "Sem entusiasmo nunca se realizou nada de grandioso."

**14**

Assinale a opção que apresenta a frase em que o termo "onde" não é empregado corretamente.

- (A) "Não sei mais onde amarrei meu burro."
- (B) "Onde falta o dinheiro, tudo desmorona."
- (C) "Nunca se vai ao lugar onde mora a fera."
- (D) "Em toda iniciativa pensa bem onde queres chegar."
- (E) "Quem tem fome não tem escolha: seu espírito não vem de onde ele gostaria, mas da fome."

**15**

*"Os negociantes não têm amigos, apenas clientes."*

Nesta frase há uma ligação semântica entre negócios/clientes, ligação essa que não se repete de forma adequada em

- (A) Santos têm devotos.
- (B) Ladrões têm furtos.
- (C) Políticos têm eleitores.
- (D) Escritores têm leitores.
- (E) Artistas têm admiradores.

## Raciocínio Lógico-Matemático

**16**

Euclides dispõe de 20 varetas cujos comprimentos, em centímetros, são, respectivamente, os números inteiros de 1 a 20. Ele pega as varetas de comprimentos 6 cm e 13 cm e deseja formar um triângulo em que essas varetas sejam dois dos lados. Entre as varetas restantes, o número de escolhas que Euclides tem para o terceiro lado do triângulo é

- (A) 18.
- (B) 12.
- (C) 11.
- (D) 10.
- (E) 9.

**17**

Em um supermercado há uma promoção de chocolates: cada chocolate, vendido separadamente, custa R\$ 8,00; pacotes com 2 chocolates, custam R\$ 15,00 e pacotes com 4 chocolates, custam R\$ 28,00. Com R\$ 250,00, compra-se o número máximo de chocolates que se pode comprar nessa promoção pagando a menor quantia possível.

Sobram

- (A) R\$ 2,00.
- (B) R\$ 3,00.
- (C) R\$ 4,00.
- (D) R\$ 5,00.
- (E) R\$ 6,00.

**18**

Joana deu  $\frac{1}{4}$  das cartas que possuía para Ângela. Das cartas que sobraram, ela deu  $\frac{1}{3}$  para Roberto. Finalmente, das cartas restantes ela deu a metade para Júlia.

Em relação à quantidade inicial, assinale a opção que indica a quantidade de cartas, em porcentagem, que sobrou para Joana.

- (A) 10.
- (B) 20.
- (C) 25.
- (D) 30.
- (E) 35.

**19**

Mário pensou em um número de dois algarismos, multiplicou por 3, somou 17, inverteu a ordem dos algarismos e obteve um número do conjunto {63, 64, 65, 66, 67}.

O número que Mário pensou foi

- (A) 12.
- (B) 13.
- (C) 14.
- (D) 15.
- (E) 16.

**20**

Carlos tem cartas azuis e vermelhas, apenas. O número de cartas azuis é o triplo do número de cartas vermelhas. Carlos dá 8 cartas de cada cor para sua irmã Glória. Agora, o número de cartas azuis que Carlos tem é o quádruplo do número de cartas vermelhas.

O número de cartas azuis que Carlos tem agora é

- (A) 25.
- (B) 30.
- (C) 35.
- (D) 40.
- (E) 45.

**21**

Trinta estudantes praticam judô, natação e basquete, sendo que todos eles praticam pelo menos um desses esportes. Há 15 que praticam judô, 17 que praticam natação e 12 que praticam basquete. Há 10 estudantes que praticam pelo menos dois esportes.

O número de estudantes que praticam os três esportes é

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

**22**

Considere a sentença:

“Qualquer que seja  $x$  real, se  $x > 0$ , então  $x^2 \geq x$ ”.

Um contraexemplo para essa sentença é

- (A)  $x = -1$ .
- (B)  $x = 0$ .
- (C)  $x = 1$ .
- (D)  $x = 0,5$ .
- (E)  $x = 1,5$ .

**23**

Um professor afirmou:

“*Quem acertar todas as questões de múltipla-escolha vai tirar conceito A.*”

Alberto é um de seus alunos.

Uma consequência lógica da sentença do professor é:

- (A) se Alberto tirou conceito A, então ele acertou todas as questões de múltipla-escolha.
- (B) se Alberto não tirou conceito A, então ele acertou todas as questões de múltipla-escolha.
- (C) se Alberto não tirou conceito A, então ele errou todas as questões de múltipla-escolha.
- (D) se Alberto não tirou conceito A, então ele errou exatamente uma questão de múltipla-escolha.
- (E) se Alberto não tirou conceito A, então ele errou pelo menos uma questão de múltipla-escolha.

**24**

Uma lista de 2021 números inteiros positivos tem uma única moda (estatística) que ocorre exatamente 15 vezes.

O número mínimo de inteiros distintos que ocorre nessa lista é

- (A) 141.
- (B) 142.
- (C) 143.
- (D) 144.
- (E) 145.

**25**

Seja **A** a área de um quadrado. Aumenta-se cada lado do quadrado original de 25%. Seja **N** a área do novo quadrado.

É correto afirmar que

- (A)  $16N = 25A$ .
- (B)  $25N = 16A$ .
- (C)  $4N = 5A$ .
- (D)  $5N = 4A$ .
- (E)  $9N = 16A$ .

**26**

Duas urnas contêm a mesma quantidade de fichas. Nas duas urnas só há fichas vermelhas ou azuis. Na primeira urna, a razão do número de fichas vermelhas para o número de fichas azuis é de 5:1 e, na segunda urna, de 3:1.

No total, há 45 fichas azuis.

O total de fichas vermelhas é

- (A) 180.
- (B) 175.
- (C) 171.
- (D) 165.
- (E) 162.

**27**

Considere a lista de cinco números reais: 2, 9, 4, 10,  $x$ .

Sabe-se que a mediana desses números é igual à média deles.

A soma dos possíveis valores de  $x$  é:

- (A) 22,5.
- (B) 21,25.
- (C) 20,75.
- (D) 19,5.
- (E) 17,5.

**28**

Três dados, um vermelho, um azul e um amarelo, são lançados. O número de possibilidades de que a soma dos três números sorteados seja igual a 7 é

- (A) 15.
- (B) 14.
- (C) 13.
- (D) 12.
- (E) 10.

**29**

Marcela é praticante de tiro ao alvo. Quando ela acerta um tiro no alvo, a probabilidade de ela acertar o tiro seguinte é de 90%. Quando ela erra um tiro, a probabilidade de ela acertar o próximo tiro é de 80%.

Hoje, Marcela errou o primeiro tiro. A probabilidade de ela acertar o terceiro tiro é de

- (A) 80%.
- (B) 84%.
- (C) 86%.
- (D) 88%.
- (E) 90%.

**30**

Os 16 números inteiros de  $-6$  até  $9$  são arrumados em uma tabela  $4 \times 4$ , de tal maneira que as somas dos números em cada linha sejam todas iguais.

O valor dessa soma que é sempre a mesma é

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

## Noções de Informática

**31**

Considere um disco rígido (HD) com capacidade de armazenagem de 1TB, inteiramente vazio, e uma coleção de 500.000 arquivos que devem ser copiados para esse disco. Sabe-se que o tamanho médio desses arquivos é aproximadamente  $X$ .

Assinale o valor máximo de  $X$  para que haja espaço no disco para todos esses arquivos.

- (A) 256KB
- (B) 512KB
- (C) 1MB
- (D) 2MB
- (E) 4MB

**32**

No Windows, o usuário de nome *Fulano* criou uma pasta denominada *Seguros* no seu *desktop*, na qual armazenou arquivos variados.

No contexto do aplicativo *Explorador de Arquivos* do Windows, assinale o endereço que corresponde à referida pasta.

- (A) C:\Users\Fulano\Desktop\Seguros
- (B) C:\Fulano\Desktop\Seguros
- (C) C:\Desktop\Fulano\Seguros
- (D) C:\Users\Fulano\Seguros
- (E) C:\Fulano\Seguros

**33**

No contexto do Windows 10, assinale a opção que contém um nome de arquivo inválido.

- (A) [novo
- (B) (novo)
- (C) muito\*novo
- (D) muito\_novo
- (E) muito-novo

**34**

Rodrigo preparou um documento no LO Writer, no qual inseriu trechos oriundos da Internet, copiando e colando, sendo que alguns desses trechos tinham diferentes estilos de formatação. Para manter a uniformidade do documento, Rodrigo executou as operações usando o recurso do Writer denominado

- (A) Alterar Estilos.
- (B) Colar Especial.
- (C) Copiar Especial.
- (D) Converter em Texto.
- (E) Pincel de Formatação.

**35**

No contexto das interfaces de servidores de *e-mail*, assinale a opção que descreve corretamente o significado do termo *rascunho*.

- (A) Uma mensagem deletada.
- (B) Uma mensagem caracterizada como *spam*.
- (C) Uma mensagem que ainda não foi enviada.
- (D) Uma mensagem contendo pendências ortográficas.
- (E) Uma mensagem recebida que tenha sido marcada como *no reply*.

**36**

Considere uma planilha que exibe nas células B1 e B2, respectivamente, os valores 36 e 14.

Nessas células foram digitadas, na ordem, as fórmulas

=SOMA(A1:A3)  
=SE(B1>20;A3;A1)

Assinale a opção que mostra os valores que devem estar contidos nas células de A1 até A3, na ordem.

- (A) 10; 14; 12
- (B) 10; 15; 11
- (C) 12; 10; 14
- (D) 12; 14; 10
- (E) 15; 15; 6

**37**

Gabriela preparou uma planilha no MS Excel para lançar as notas de seus alunos. Durante a digitação das notas, Gabriela gostaria de controlar automaticamente as seguintes regras:

1. Aceitar somente notas entre 0 e 10;
2. Ressaltar, com cor diferenciada, as notas menores que 5.

Assinale a opção que indica os recursos do MS Excel que Gabriela deverá usar para obter esse controle.

- (A) Validação de dados / Formatação condicional.
- (B) Formatação condicional / Classificar e Filtrar.
- (C) Verificação de erros / Teste de hipóteses.
- (D) Teste de hipóteses / Verificação de erros.
- (E) Classificar e Filtrar / Validação de dados.

**38**

Em alguns documentos, é preciso incluir quebras de texto forçadas. Um exemplo disso é iniciar um capítulo em uma nova página.

Com referência às características das quebras de seção no MS Word, analise as afirmativas a seguir.

- I. Possibilitam alterar o conteúdo de cabeçalhos e rodapés.
  - II. Permitem quebras de avanço para páginas ímpares ou pares.
  - III. Permitem que uma nova seção inicie na página corrente.
- Está correto o que se afirma em
- (A) I, somente.
  - (B) II, somente.
  - (C) III, somente.
  - (D) II e III, somente.
  - (E) I, II e III.

**39**

No contexto das planilhas eletrônicas, analise a fórmula a seguir.

=B\$2+\$C3

Considere que a célula localizada na primeira coluna da primeira linha de uma planilha, contendo a fórmula acima, tenha sido copiada e colada na célula localizada na terceira coluna da décima linha.

Ao final da operação de copiar e colar, a fórmula na célula que recebeu a cópia será

- (A) =B2+C3
- (B) =D\$2+\$C12
- (C) =D\$2+\$C13
- (D) =D\$3+\$C12
- (E) =D\$3+\$C13

**40**

No MS Power Point, a guia *Transições* permite

- (A) a formatação do *Slide* Mestre.
- (B) o uso de áudio e vídeo nos *slides*.
- (C) preparar um arquivo de apresentação do PP.
- (D) atualizar os recursos utilizados em versões antigas.
- (E) definir eventuais efeitos gráficos na troca de *slides*.

## Conhecimentos Específicos

41

Um determinado equipamento de uma fábrica produziu durante 648 das 720 horas de determinado mês. Nesse mesmo período, foram produzidos 1900 itens de um produto, sendo que, 85% desses, resultaram em peças boas.

Sabendo-se que a produção teórica do equipamento é de 2000 unidades por mês, o indicador OEE (Eficiência Global dos Equipamentos) desta máquina, para o mês em questão, foi, aproximadamente, de

- (A) 0,727
- (B) 0,837
- (C) 0,914
- (D) 0,994
- (E) 1,378

42

Em certo processo de uma fábrica trabalhavam 3 funcionários, cuja produção semanal (para uma jornada de 40 horas) está indicada na tabela a seguir.

Semana	1	2	3	4
Produção (quant. de itens)	480	510	600	570

Um aprimoramento no processo de fabricação resultou na seguinte produção para o mês seguinte, envolvendo apenas 2 funcionários.

Semana	1	2	3	4
Produção (quant. de itens)	350	360	450	400

O aumento no índice de produtividade desse processo, de um mês para o outro, foi de

- (A) 3,42%
- (B) 6,67%
- (C) 8,33%
- (D) 12,91%
- (E) 23,40%

43

Com relação aos estudos de tempos e movimentos em Ergonomia, analise as afirmativas a seguir.

- I. A fim de evitar que o trabalho se torne monótono, movimentos suaves e contínuos devem ser evitados, priorizando-se movimentos descontínuos, com muitas mudanças.
- II. Uma mão não deve ficar parada enquanto a outra está trabalhando, sendo ideal que ambas comecem e terminem os movimentos juntas.
- III. Preferencialmente, o corpo não deve ter movimentos.

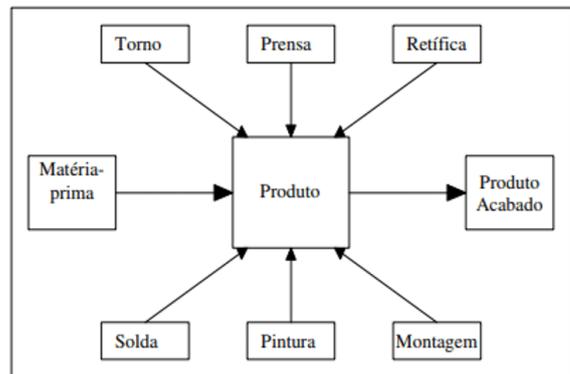
Está correto o que afirma em

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

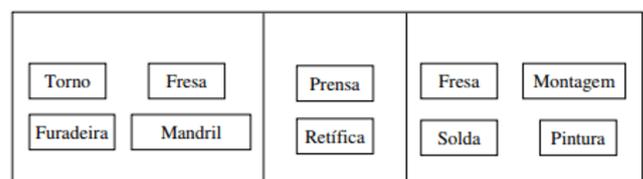
44

As figuras a seguir ilustram dois tipos de arranjo físico para uma instalação industrial.

Arranjo I



Arranjo II



Fonte: Góes, E.S. Zorzenon, R., João, P. G. *Leiaute (layout) e suas inter-relações nos sistemas produtivos*. Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Ed.1, v.4, 2020.

Estes dois tipos de arranjo são denominados, respectivamente,

- (A) posicional e por processo.
- (B) por produto e por processo.
- (C) posicional e celular.
- (D) por produto e posicional.
- (E) por produto e celular.

**45**

Observe o quadro a seguir, que mostra o gráfico homem-máquina para um processo envolvendo um trabalhador que opera duas máquinas.

Tempo (min)	Homem	Máquina 1	Máquina 2
1	Carga 1	Carga	Ocioso
2			
3	Carga 2	Operação	Carga
4			
5			
6	Descarga 1	Descarga	Operação
7	Carga 1	Carga	
8			
9	Ocioso	Operação	
10	Descarga 2		
11	Carga 2	Ocioso	Carga
12			
13			
14	Descarga 1	Descarga	Operação
15	Carga 1	Carga	
16			
17	Ocioso	Operação	
18	Descarga 2		
19	Carga 2	Ocioso	Carga
20			
21			
22	Descarga 1	Descarga	Operação
23	Carga 1	Carga	
24			

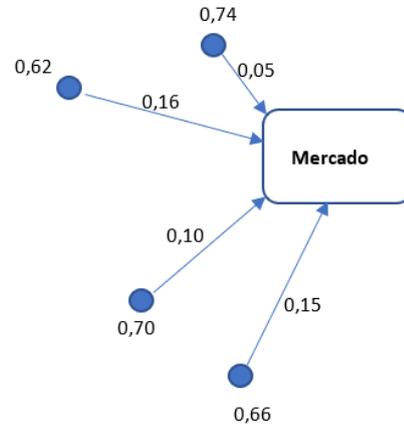
Sabendo-se que o custo de cada máquina é de R\$ 50,00/hora (estando ou não funcionando) e o do operador é de R\$ 30,00/hora (ocioso ou não), o tempo de ciclo e o custo de tempo improdutivo total (considerando homem e máquina) por ciclo valem, respectivamente,

- (A) 8 min e R\$ 12,50/hora.
- (B) 8 min e R\$ 16,25/hora.
- (C) 9 min e R\$ 16,25/hora.
- (D) 9 min e R\$ 21,00/hora.
- (E) 12 min e R\$ 21,00/hora.

**46**

Um produtor P deseja avaliar a possibilidade de competir em um mercado de grãos, já disputado por 4 produtores concorrentes, representados por círculos na figura a seguir.

Os custos unitários de fabricação e transporte do grão para cada concorrente, ambos em R\$/kg, estão indicados junto a cada círculo e seta, respectivamente.



Sabendo-se que o custo de fabricação unitário deste produtor P é de R\$ 0,60/kg, sobre o qual ele deseja ter uma margem mínima de lucro de 10%, e que todos os concorrentes trabalham com uma margem de lucro mínima de R\$ 0,50/kg, o valor máximo do custo unitário de transporte de P, para que ele possa competir neste mercado, é de

- (A) R\$ 0,14/kg.
- (B) R\$ 0,15/kg.
- (C) R\$ 0,16/kg.
- (D) R\$ 0,17/kg.
- (E) R\$ 0,18/kg.

**47**

Leia o fragmento a seguir.

*Em gestão de desenvolvimento de produtos, os \_\_\_\_\_ desenvolvem-se no tempo de forma contínua e repetitiva, com objetivos \_\_\_\_\_, enquanto os \_\_\_\_\_ são temporários, com objetivos \_\_\_\_\_.*

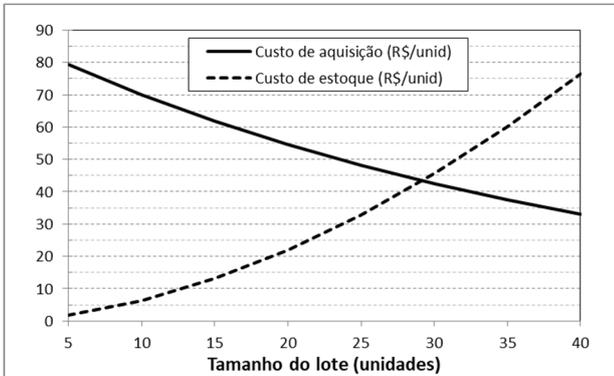
Assinale a opção cujos itens completam corretamente as lacunas do fragmento acima.

- (A) projetos – únicos – processos – atualizados periodicamente
- (B) projetos – atualizados periodicamente – processos – únicos
- (C) projetos – únicos – processos – únicos
- (D) processos - únicos – projetos - atualizados periodicamente
- (E) processos - atualizados periodicamente – projetos - únicos

**48**

Um atacadista deve decidir o tamanho de lote para aquisição de determinado produto, procurando balancear da melhor forma o custo unitário de aquisição, que é decrescente com o tamanho do lote, com o custo unitário de estoque, que aumenta com o tamanho do lote.

A figura a seguir mostra essas duas curvas, para o produto em questão.

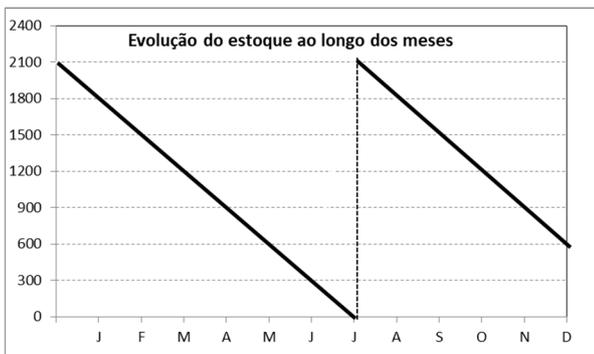


Assinale a opção que apresenta o valor mais próximo do tamanho ótimo de lote para este produto.

- (A) 5 unidades.
- (B) 16 unidades.
- (C) 24 unidades.
- (D) 29 unidades.
- (E) 40 unidades.

**49**

A figura a seguir ilustra como evoluiria o estoque de um produto ao longo dos meses do ano em um varejista, caso não houvesse incerteza no tempo para seu recebimento pelo fornecedor,

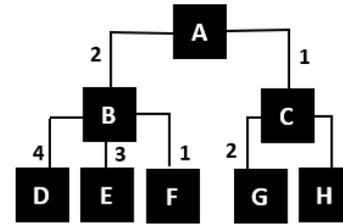


Caso se considerasse um estoque de segurança de 120 unidades para esse produto, e o seu consumo continuasse se comportando segundo o padrão acima, o vendedor estaria protegido contra um atraso no recebimento do produto de até, aproximadamente,

- (A) 4 dias.
- (B) 6 dias.
- (C) 9 dias.
- (D) 12 dias.
- (E) 18 dias.

**50**

A figura a seguir mostra a estrutura de insumos para a fabricação do produto A, em que os números junto às linhas indicam a quantidade de unidades de cada item necessária para a fabricação do item imediatamente superior na cadeia.



As taxas máximas de fabricação dos itens primários necessários para a elaboração do produto A estão indicadas na tabela a seguir.

Matéria prima	D	E	F	G	H
Fabricação (unidades/mês)	120	80	60	30	58

Com base nessas informações, assinale a opção que indica a quantidade máxima de itens do produto A que pode ser fabricada por mês.

- (A) 9
- (B) 11
- (C) 13
- (D) 15
- (E) 18

**51**

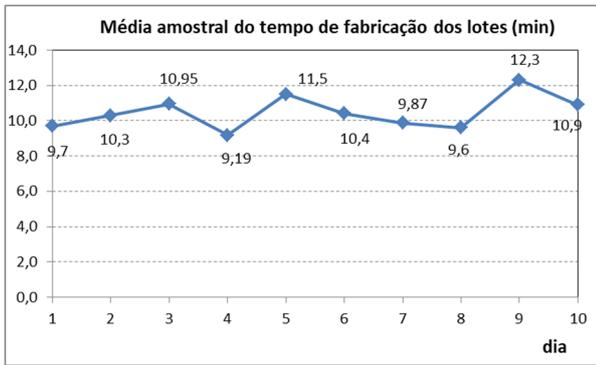
Deseja-se estimar o valor  $Z_{t+1}$  para uma variável no próximo instante de tempo  $t+1$ , com base no valor atual  $Z_t$  e nos valores passados  $Z_{t-1}, \dots, Z_{t-N}$  para essa variável, onde N é a quantidade de observações passadas da variável consideradas para realizar a previsão.

Quando se aplica o método de amortecimento exponencial para realizar essa previsão, está correto dizer que

- (A) os valores passados mais próximos do período atual  $t$  terão um peso menor.
- (B) os valores passados mais próximos do período atual  $t$  terão um peso maior.
- (C) Os pesos irão diminuir à medida que nos afastamos do período atual  $t$  em direção ao passado, porém, depois, passarão a aumentar.
- (D) Os pesos irão aumentar à medida que nos afastamos do período atual  $t$  em direção ao passado, porém, depois, passarão a diminuir.
- (E) Os pesos serão os mesmos para todos os períodos passados.

52

Mostra-se, a seguir, o gráfico de controle do processo de produção dos lotes de determinado produto. Para cada dia, calculou-se a média do tempo de fabricação por lote, considerando uma amostra de 25 lotes.



Sabe-se que o tempo médio especificado para a fabricação de cada lote é de 10 minutos, com desvio padrão de 2 minutos. Considera-se que o processo está fora de controle em determinado dia quando o tempo médio se situa fora do intervalo de confiança de 95% (bicaudal) para a média amostral. Este intervalo pode ser computado consultando-se a tabela da distribuição normal reduzida, a seguir, onde as células indicam a probabilidade entre 0 e z, sendo z a soma dos valores das margens esquerda e superior da tabela, para a respectiva linha e coluna da célula.

	0,00	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09
0,0	0,0000	0,0040	0,0080	0,0120	0,0160	0,0199	0,0239	0,0279	0,0319	0,0359
0,1	0,0398	0,0438	0,0478	0,0517	0,0557	0,0596	0,0636	0,0675	0,0714	0,0753

1,7	0,4554	0,4564	0,4573	0,4582	0,4591	0,4599	0,4608	0,4616	0,4625	0,4633
1,8	0,4641	0,4649	0,4656	0,4664	0,4671	0,4678	0,4686	0,4693	0,4699	0,4706
1,9	0,4713	0,4719	0,4726	0,4732	0,4738	0,4744	0,4750	0,4756	0,4761	0,4767
2,0	0,4772	0,4778	0,4783	0,4788	0,4793	0,4798	0,4803	0,4808	0,4812	0,4817
2,1	0,4821	0,4826	0,4830	0,4834	0,4838	0,4842	0,4846	0,4850	0,4854	0,4857
2,2	0,4861	0,4864	0,4868	0,4871	0,4875	0,4878	0,4881	0,4884	0,4887	0,4890
2,3	0,4893	0,4896	0,4898	0,4901	0,4904	0,4906	0,4909	0,4911	0,4913	0,4916

Com base em todas essas informações, conclui-se que o processo esteve fora de controle por

- (A) 1 dia.
- (B) 2 dias.
- (C) 3 dias.
- (D) 4 dias.
- (E) 5 dias.

53

A figura a seguir ilustra cinco fases do desenvolvimento de um produto.



A aprovação do protótipo e de homologação do produto ocorrem quando se conclui a fase de

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

54

A tabela a seguir mostra os valores obtidos para o peso, em gramas, de cada uma das unidades pertencentes a cinco amostras extraídas do processo de fabricação de um produto.

Peso (g)	Amostra					
	1	2	3	4	5	
Unidade	1	111,1	119,3	119,7	115,4	114,7
	2	109,5	111,6	118,1	116,9	110,0
	3	109,3	106,8	115,8	110,0	114,9
	4	108,1	114,0	105,2	112,7	118,0
	5	109,3	108,7	109,2	113,8	108,0
	6	113,4	114,9	107,2	116,4	116,9
	7	102,7	109,4	102,7	118,2	109,8
	8	114,9	109,3	115,0	104,4	112,4
	9	111,0	118,2	102,1	114,8	111,8
	10	102,8	113,6	110,4	104,2	105,2

Ao construir um gráfico de controle para a amplitude do peso em uma amostra, deve-se adotar, como linha central, o valor de

- (A) 11,92.
- (B) 12,45.
- (C) 12,69.
- (D) 13,41.
- (E) 13,82.

55

Para que a implantação de um programa de qualidade em uma empresa seja feita com sucesso, é importante a presença dos fatores apresentados a seguir, à exceção de um. Assinale-o.

- (A) Comprometimento da alta administração.
- (B) Consideração da cultura interna da organização.
- (C) Inserção de métodos de gestão no dia a dia da empresa.
- (D) Criação de ambiente favorável a sugestões e ideias.
- (E) Estímulo à competição entre as diferentes equipes.

**56**

Relacione as classificações dos possíveis defeitos da unidade de produto, segundo sua gravidade, às suas respectivas definições.

1. Defeito crítico
  2. Defeito tolerável
  3. Defeito grave
- ( ) Defeito que pode resultar em falha ou reduzir de forma substancial a utilidade da unidade de produto para o fim a que se destina.
- ( ) Defeito que pode produzir condições perigosas ou inseguras para quem usa ou mantém o produto, e/ou pode impedir o funcionamento ou o desempenho de uma função importante de um produto mais complexo
- ( ) Defeito que não reduz, substancialmente, a utilidade da unidade de produto para o fim a que se destina ou não influi substancialmente no seu uso efetivo ou operação.

Assinale a opção que mostra a relação correta, segundo a ordem apresentada.

- (A) 1 – 3 – 2.
- (B) 1 – 2 – 3.
- (C) 2 – 1 – 3.
- (D) 3 – 1 – 2.
- (E) 3 – 2 – 1.

**57**

No balanço patrimonial de uma empresa devem ser considerados diversos tipos de bens. As máquinas industriais utilizadas nos processos produtivos são exemplos de bens

- (A) de investimento.
- (B) imobilizados.
- (C) de venda.
- (D) de renda.
- (E) intangíveis.

**58**

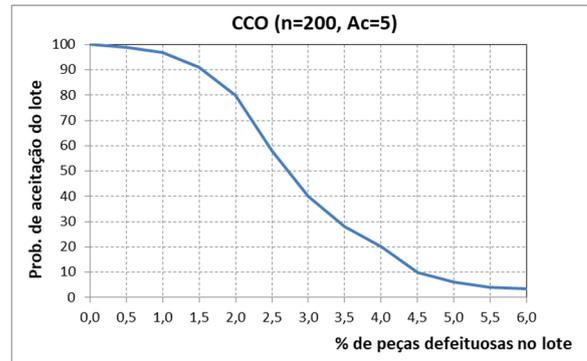
Com o objetivo de investir na melhoria de seu maquinário, uma fábrica solicitou um empréstimo de R\$ 200 mil, a ser pago em 5 anos, com pagamentos sempre ao final de cada ano. O sistema de empréstimo adotado foi o SAC, com juros de 5% ao ano, capitalizados anualmente, independentemente do valor de inflação.

De acordo com essas regras, o saldo devedor dessa fábrica, imediatamente antes de realizar o pagamento ao final do 4º ano, será de

- (A) R\$ 80.000,00.
- (B) R\$ 82.000,00.
- (C) R\$ 84.000,00.
- (D) R\$ 86.000,00.
- (E) R\$ 90.000,00.

**59**

A figura a seguir mostra uma Curva Característica de Operação (CCO) de um plano de amostragem simples de atributos, onde  $n$  é o tamanho da amostra e  $Ac$  é o número de aceitação do lote.



Com relação a essa curva, assinale (V) para a afirmativa verdadeira e (F) para a falsa.

- ( ) Para que a probabilidade de aceitação de um lote seja superior a 80%, não pode haver mais do que duas peças defeituosas no lote.
- ( ) Se o número de aceitação subir para 6 sem alteração do tamanho da amostra, a probabilidade de aceitação de um lote com 3% de pessoas defeituosas certamente será inferior a 40%.
- ( ) Se o tamanho da amostra reduzir para 150 sem alteração do número de aceitação, a probabilidade de aceitação de qualquer lote irá aumentar.

As afirmativas são, segundo a ordem apresentada, respectivamente,

- (A) F – V – V.
- (B) F – F – V.
- (C) F – V – F.
- (D) V – F – F.
- (E) V – F – V.

**60**

Existem diferentes abordagens para definir o que é qualidade de um produto. A abordagem em que a qualidade está relacionada, fundamentalmente, no grau de conformidade do planejamento com o executado, é classificada como baseada

- (A) pelo valor.
- (B) pela excelência.
- (C) pelo produto.
- (D) pela produção.
- (E) pelo usuário.

## Redação

Leia os textos motivadores a seguir, que exploram a existência e a aplicação de leis no Brasil.

### Texto I

Lei mais que seca

Um cidadão honesto e decente, que não mete a mão no dinheiro alheio, não bate na mulher nem cospe no chão, pode, de repente, transformar-se num perigo para a comunidade e para si mesmo? Todo mundo sabe a resposta: pode sim, quando enche a cara e se arrisca a voltar para casa pilotando um automóvel.

No Brasil, dirigir embriagado é crime, mas há um problema que reduz consideravelmente a eficácia da legislação: a prova do pileque é atestada pelo bafômetro. E ninguém pode ser obrigado a produzir prova contra si mesmo. O que é compreensível em muitos outros casos, mas complica um bocado a eficácia da legislação que visa a impedir acidentes nas estradas.

O problema é sério, como mostram os números sobre a situação nas estradas do Estado do Rio. Nos últimos três anos, mais de 600 mil motoristas foram abordados em *blitzes* da polícia e 47 mil deles se recusaram a passar pelo bafômetro – e não há punição para isso.

A situação pode melhorar com um projeto que está sendo discutido pelo governo e o Congresso. A ideia é não limitar a prova do pileque ao teste do bafômetro: o estado do motorista seria atestado por filmagens, fotos ou depoimentos de testemunhas. Nada demais: é o que acontece com muitos outros crimes. E o castigo será consideravelmente mais pesado, com multa maior, mais tempo com a carteira suspensa e até três anos de cadeia. Em suma, é uma lei consideravelmente muito mais seca.

Luiz Garcia, *O Globo*, 03/02/2013.

### Texto II

Quinze minutos para ser atendido no banco e um para cancelar o contrato com a operadora de telefone. Não ter que ligar para reclamar daquele seguro de perda e roubo do cartão de crédito que você nunca pediu e completar 65 anos com a tranquilidade de ser atendido preferencialmente no caixa do supermercado. O cenário parece impossível, mas cada uma das situações acima é amparada por uma lei específica no país. O que não acontece por aqui é o cumprimento da legislação. Vezes porque não há fiscalização e outras por desconhecimento do brasileiro, que sem saber dos seus direitos, não exerce a devida cobrança e, quando lesado, não sabe a quem recorrer.

*O Estado de Minas*, 20/01/2015.

### Texto III

Contrariando a consagrada frase “faça uma lei apenas se estiver disposto a morrer por ela”, o Brasil tem incríveis mais de 200 mil leis. No entanto, a aplicabilidade delas é reduzida, estimulando a criação de novas legislações: um levantamento apontou que, em média, são criadas 18 novas leis por dia no país. Muitas são inconstitucionais, outras “não pegam” e parcela considerável gera consequências perversas e destoantes das intenções iniciais. Mas, afinal, por que tantas leis e por que elas são tão ruins e “doidas”?

*Instituto Mercado Popular*, 22/08/2016.

Produza um texto argumentativo, sobre o tema:

**O que fazer para as leis funcionarem?**

Com base em argumentos convincentes, seu texto deve ser formulado em língua culta e ter entre 20 e 30 linhas.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

BRASGUMINO



**Realização**

