

## TÉCNICO(A) DE SUPRIMENTO DE BENS E SERVIÇOS JÚNIOR - MECÂNICA

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - O candidato recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este **CADERNO DE QUESTÕES**, com o enunciado das 60 (sessenta) questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

CONHECIMENTOS BÁSICOS				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS					
LÍNGUA PORTUGUESA		MATEMÁTICA		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 50	1,0 cada	51 a 60	1,0 cada

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 em suas margens superior e/ou inferior - **DELIMITADOR DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

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

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

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

a) se utilizar, durante a realização das provas, de aparelhos sonoros, fonográficos, de comunicação ou de registro, eletrônicos ou não, tais como agendas, relógios não analógicos, *notebook*, transmissor de dados e mensagens, máquina fotográfica, telefones celulares, *paggers*, microcomputadores portáteis e/ou similares;

b) se ausentar da sala em que se realizam as provas levando consigo o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**;

c) se recusar a entregar o **CADERNO DE QUESTÕES** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**, quando terminar o tempo estabelecido;

d) não assinar a **LISTA DE PRESENÇA** e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA**.

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

09 - 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**.

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

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 4 (QUATRO) HORAS**, 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**.

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

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

## LÍNGUA PORTUGUESA

## Árvores de araque

— Você está vendo alguma coisa esquisita nessa paisagem? — perguntou o meu amigo Fred Meyer. Olhei em torno. Estávamos no jardim da residência da Embaixada do Brasil no Marrocos, onde ele vive — é o nosso embaixador no país —, cercados de tamareiras, palmeiras e outras árvores de diferentes tipos. Um casal de pavões se pavoneava pelo gramado, uma dezena de galinhas d'angola ciscava no chão, passarinhos iam e vinham. No terraço da casa ao lado, onde funciona a Embaixada da Rússia, havia um mar de parabólicas, que devem captar até os suspiros das autoridades locais. Lá longe, na distância, mais tamareiras e palmeiras espetadas contra um céu azul de doer. Tudo me parecia normal.

— Olha aquela palmeira alta lá na frente. Olhei. Era alta mesmo, a maior de todas. Tinha um ninho de cegonhas no alto.

— Não é palmeira. É uma torre de celular disfarçada.

Fiquei besta. Depois de conhecer sua real identidade, não havia mais como confundi-la com as demais; mas enquanto eu não soube o que era, não me chamara a atenção. Passei os vinte dias seguintes me divertindo em buscar antenas disfarçadas na paisagem. Fiz dezenas de fotos delas, e postei no Facebook, onde causaram sensação. A maioria dos meus amigos nunca tinha visto isso; outros já conheciam de longa data, e mencionaram até espécimes plantados no Brasil. Alguns, como Luísa Cortesão, velha amiga portuguesa que acompanho desde os tempos do Fotolog, têm posição radicalmente formada a seu respeito: odeiam. Parece que Portugal está cheio de falsas coníferas. [...]

A moda das antenas disfarçadas em palmeiras começou em 1996, quando a primeira da espécie foi plantada em Cape Town, na África do Sul; mas a invenção é, como não podia deixar de ser, *Made in USA*. Lá, uma empresa sediada em Tucson, Arizona, chamada Larson Camouflage, projetou e desenvolveu a primeiríssima antena metida a árvore do mundo, um pinheiro que foi ao ar em 1992. A Larson já tinha experiência, se não no conceito, pelo menos no ramo: começou criando paisagens artificiais e camuflagens para áreas e equipamentos de serviço.

Hoje existem inúmeras empresas especializadas em disfarçar antenas de telecomunicações pelo mundo afora, e uma quantidade de disfarces diferentes. É um negócio próspero num mundo que quer, ao mesmo tempo, boa conexão e paisagem bonita, duas propostas mais ou menos incompatíveis. Os custos são elevados: um disfarce de palmeira para torre de

telecomunicações pode sair por até US\$ 150 mil, mas há fantasias para todos os bolsos, de silos e caixas d'água à la Velho Oeste a campanários, mastros, cruces, cactos, esculturas.

A Verizon se deu ao trabalho de construir uma casa cenográfica inteira numa zona residencial histórica em Arlington, Virgínia, para não ferir a paisagem com caixas de *switches* e cabos. A antena ficou plantada no quintal, pintada de verde na base e de azul no alto; mas no terreno em frente há um jardim sempre conservado no maior capricho e, volta e meia, entregadores desavisados deixam jornais e revistas na porta. A brincadeira custou cerca de US\$ 1,5 milhão. A vizinhança, de início revoltada com a ideia de ter uma antena enfeando a área, já se acostumou com a falsa residência, e até elogia a operadora pela boa manutenção do jardim.

RONAI, C. *O Globo*, Economia, p. 33, 22 mar. 2014. Adaptado.

**Vocabulário:** de araque - expressão idiomática que significa "falso".

1

As "árvores de araque" são construídas e se constituem num sucesso, pois

- (A) ficam completamente invisíveis na paisagem.
- (B) tornaram-se moda, a partir de 1996, na África do Sul.
- (C) foram criadas nos Estados Unidos e funcionam bem.
- (D) podem fazer parte de uma casa cenográfica com efeito bom.
- (E) permitem aliar, ao mesmo tempo, boa conexão e paisagem bonita.

2

No seguinte trecho do texto, a vírgula pode ser retirada mantendo-se o sentido e assegurando-se a norma-padrão:

- (A) "cercados de tamareiras, palmeiras" (l. 5-6)
- (B) "gramado, uma dezena de galinhas d'angola" (l. 7-8)
- (C) "o que era, não me chamara a atenção" (l. 22-23)
- (D) "fotos delas, e postei no Facebook" (l. 25-26)
- (E) "Luísa Cortesão, velha amiga portuguesa" (l. 29-30)

3

No texto abaixo, apenas uma palavra, dentre as destacadas, está grafada corretamente e de acordo com a norma-padrão.

Um fotógrafo **sulafricano** apresentou uma bela **exposição** com doze imagens de pássaro em voo **entorno** de uma antena disfarçada. Quem não **pôde** ver o trabalho do fotógrafo vai **têr** outra oportunidade em breve.

A palavra nessas condições é

- (A) sulafricano
- (B) exposição
- (C) entorno
- (D) pôde
- (E) têr

4

O período no qual o acento indicativo da crase está empregado de acordo com a norma-padrão é:

- (A) Começou à chover torrencialmente.
- (B) Vamos encontrar-nos às três horas.
- (C) Meu carro foi comprado à prazo.
- (D) O avião parte daqui à duas horas.
- (E) Ontem fui à uma apresentação de dança.

5

Nos períodos abaixo, a expressão em destaque é substituída pelo pronome oblíquo **as**.

O período que mantém a posição do pronome de acordo com a norma-padrão é:

- (A) Meus amigos nunca viram **antenas disfarçadas** antes – Meus amigos nunca viram-**nas** antes.
- (B) Meus amigos tinham visto **antenas disfarçadas** na África. – Meus amigos tinham visto-**as** na África.
- (C) Meus amigos viam **antenas disfarçadas** pela primeira vez. – Meus amigos **as** viam pela primeira vez.
- (D) Meus amigos provavelmente verão **antenas disfarçadas** amanhã. – Meus amigos provavelmente verão-**nas** amanhã.
- (E) Meus amigos teriam visto **antenas disfarçadas** se olhassem bem. – **As** teriam visto meus amigos se olhassem bem.

6

No trecho “casa ao lado, onde” (l. 9-10) a palavra **onde** pode ser substituída, sem alteração de sentido e mantendo-se a norma-padrão, por

- (A) que
- (B) cuja
- (C) em que
- (D) o qual
- (E) no qual

7

O período cujo verbo em destaque está usado de modo adequado à norma-padrão é:

- (A) **Haviam** muitas antenas naquela paisagem.
- (B) **Existe**, nos tempos de hoje, tecnologias impressionantes.
- (C) **Chegou**, depois de muito tempo de espera, meios para disfarçar antenas.
- (D) Somente 4% das pessoas **reconhece** as antenas para celular disfarçadas.
- (E) **Surgem**, a todo momento, invenções que não pensávamos ser possíveis.

8

O período em que a palavra em destaque respeita a regência verbal conforme a norma-padrão é:

- (A) Os jogadores não abraçaram **à** causa dos torcedores: vencer a competição.
- (B) O goleiro ajudou **ao** time quando defendeu o pênalti.
- (C) A população custou **com** se habituar aos turistas.
- (D) Esquecemos **das** lições que aprendemos antes.
- (E) Lembrar os erros só pode interessar **aos** adversários.

9

O período em que a(s) palavra(s) em destaque está(ão) usada(s) de acordo com a norma-padrão é:

- (A) Não sei **porque** as garças gostam de fazer ninhos no alto das árvores.
- (B) Gostaria de verificar **por que** você está falando isso.
- (C) As crianças sempre nos perguntam o **por quê** das coisas.
- (D) Tenho certeza **se** você vai.
- (E) Percebi **se** alguém entrou na sala.

10

O par de frases em que as palavras destacadas possuem a mesma classe gramatical é:

- (A) “em disfarçar antenas de telecomunicações **pelo** mundo afora” (l. 46-47) – O **pelo** daquele cachorro está brilhando.
- (B) “Os custos são **elevados**.” (l. 50-51) – Os **elevados** são vias de passagem necessárias às grandes cidades.
- (C) “A Verizon se deu ao **trabalho** de construir” (l. 56) – Eu **trabalho** sempre de manhã e à tarde.
- (D) “no maior capricho e, **volta** e meia,” (l. 62) – É necessário dar uma **volta** na praça para chegar à rua principal.
- (E) “desavisados deixam jornais e **revistas** na porta.” (l. 63-64) – As provas foram **revistas** por especialistas.

RASCUNHO


 Continua

**MATEMÁTICA**

**11**

Seja  $P = \{x \in \mathbb{N} / x < 9\}$ . Dentre os conjuntos abaixo, o único que é subconjunto de  $P$  é

- (A)  $\{x \in \mathbb{N} / 2 \leq x \leq 9\}$
- (B)  $\{x \in \mathbb{N} / x > 4\}$
- (C)  $\{x \in \mathbb{Z} / -1 < x < 4\}$
- (D)  $\{x \in \mathbb{Z} / x \leq 5\}$
- (E)  $\{x \in \mathbb{R} / 1 < x < 8\}$

**12**

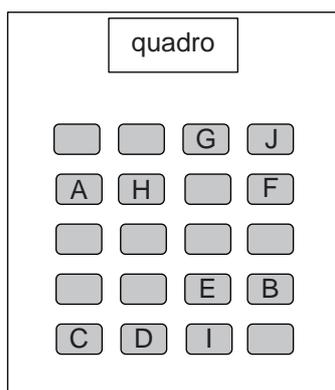
Considere a equação polinomial  $x^3 + x^2 + kx = 0$ , onde  $k$  é um coeficiente real.

Se uma das raízes dessa equação é 4, as outras raízes são

- (A) - 20 e 0
- (B) - 5 e 0
- (C) - 4 e + 5
- (D) + 4 e - 5
- (E) + 20 e 0

**13**

A Figura apresenta a disposição de 20 carteiras escolares em uma sala de aula. As carteiras que estão identificadas por letras já estavam ocupadas quando Marcelo, Joana e Clara entraram na sala.



Se Marcelo, Joana e Clara vão escolher três carteiras seguidas (lado a lado), de quantos modos distintos eles podem sentar-se?

- (A) 6
- (B) 9
- (C) 12
- (D) 18
- (E) 24

**14**

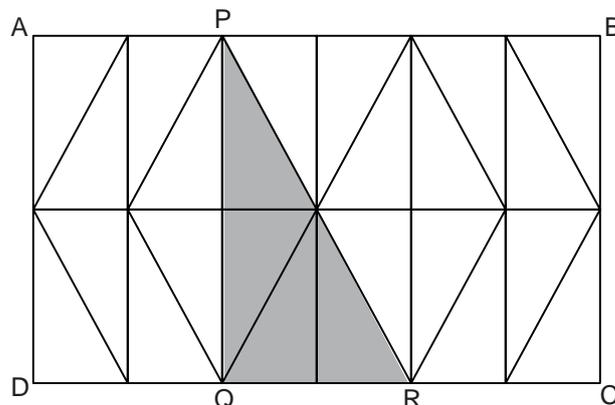
João retirou de um baralho as 7 cartas de copas numeradas de 2 a 8 e as colocou dentro de um saco plástico opaco. Em seguida, pediu a seu amigo Augusto que retirasse de dentro desse saco, sem olhar, duas cartas.

Qual é a probabilidade de que a soma dos números escritos nas cartas retiradas por Augusto seja maior do que 10?

- (A)  $\frac{3}{7}$
- (B)  $\frac{4}{7}$
- (C)  $\frac{13}{21}$
- (D)  $\frac{12}{49}$
- (E)  $\frac{24}{49}$

**15**

O retângulo ABCD foi dividido em 12 retângulos menores, todos iguais. Em cada um desses retângulos foi traçada uma de suas diagonais, como mostra a Figura abaixo.



A razão entre as áreas do triângulo PQR e do retângulo ABCD é igual a

- (A)  $\frac{1}{12}$
- (B)  $\frac{1}{6}$
- (C)  $\frac{1}{5}$
- (D)  $\frac{1}{4}$
- (E)  $\frac{1}{3}$

16

Durante um ano, Eduardo efetuou um depósito por mês em sua conta poupança. A cada mês, a partir do segundo, Eduardo aumentou o valor depositado em R\$ 15,00, em relação ao mês anterior.

Se o total por ele depositado nos dois últimos meses foi R\$ 525,00, quantos reais Eduardo depositou no primeiro mês?

- (A) 55,00  
(B) 105,00  
(C) 150,00  
(D) 205,00  
(E) 255,00

17

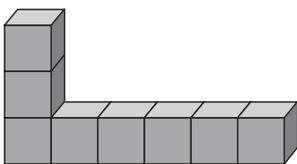
Dentro de uma gaveta há garfos, facas e colheres, totalizando 48 talheres. A soma das quantidades de garfos e de facas corresponde ao dobro da quantidade de colheres. Se fossem colocadas mais 6 facas dentro dessa gaveta, e nenhuma colher fosse retirada, a quantidade de facas se igualaria à de colheres.

Quantos garfos há nessa gaveta?

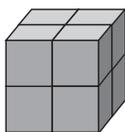
- (A) 10  
(B) 12  
(C) 16  
(D) 20  
(E) 22

18

Com oito cubos iguais, de aresta  $n$ , é possível montar diversos sólidos de mesmo volume. Dois desses sólidos são representados a seguir.



Sólido I



Sólido II

Sejam  $S_1$  e  $S_2$  as áreas das superfícies dos sólidos I e II, respectivamente.

A diferença  $S_1 - S_2$  equivale a

- (A)  $10n^2$   
(B)  $12n^2$   
(C)  $14n^2$   
(D)  $16n^2$   
(E)  $18n^2$

19

Certa operadora de telefonia celular oferece diferentes descontos na compra de aparelhos, dependendo do plano contratado pelo cliente. A Tabela a seguir apresenta os percentuais de desconto oferecidos na compra do aparelho X que, sem desconto, custa  $p$  reais.

Plano	Desconto oferecido (sobre o preço $p$ )
1	15%
2	40%
3	80%

Lucas contratou o Plano 1, Gabriel, o Plano 2 e Carlos, o Plano 3, e os três adquiriram o aparelho X.

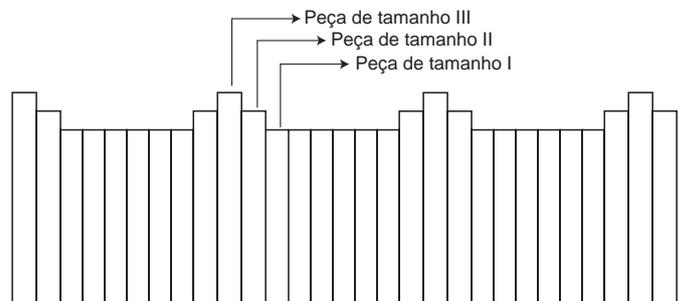
Se Gabriel pagou, pelo aparelho X, R\$ 120,00 a menos do que Lucas, o desconto obtido por Carlos, em reais, foi de

- (A) 96,00  
(B) 192,00  
(C) 240,00  
(D) 384,00  
(E) 480,00

20

A cerca de uma casa foi construída utilizando-se peças de madeira de três tamanhos distintos: I (tamanho pequeno), II (tamanho médio) e III (tamanho grande).

A cerca foi totalmente montada de acordo com o padrão apresentado no modelo a seguir.

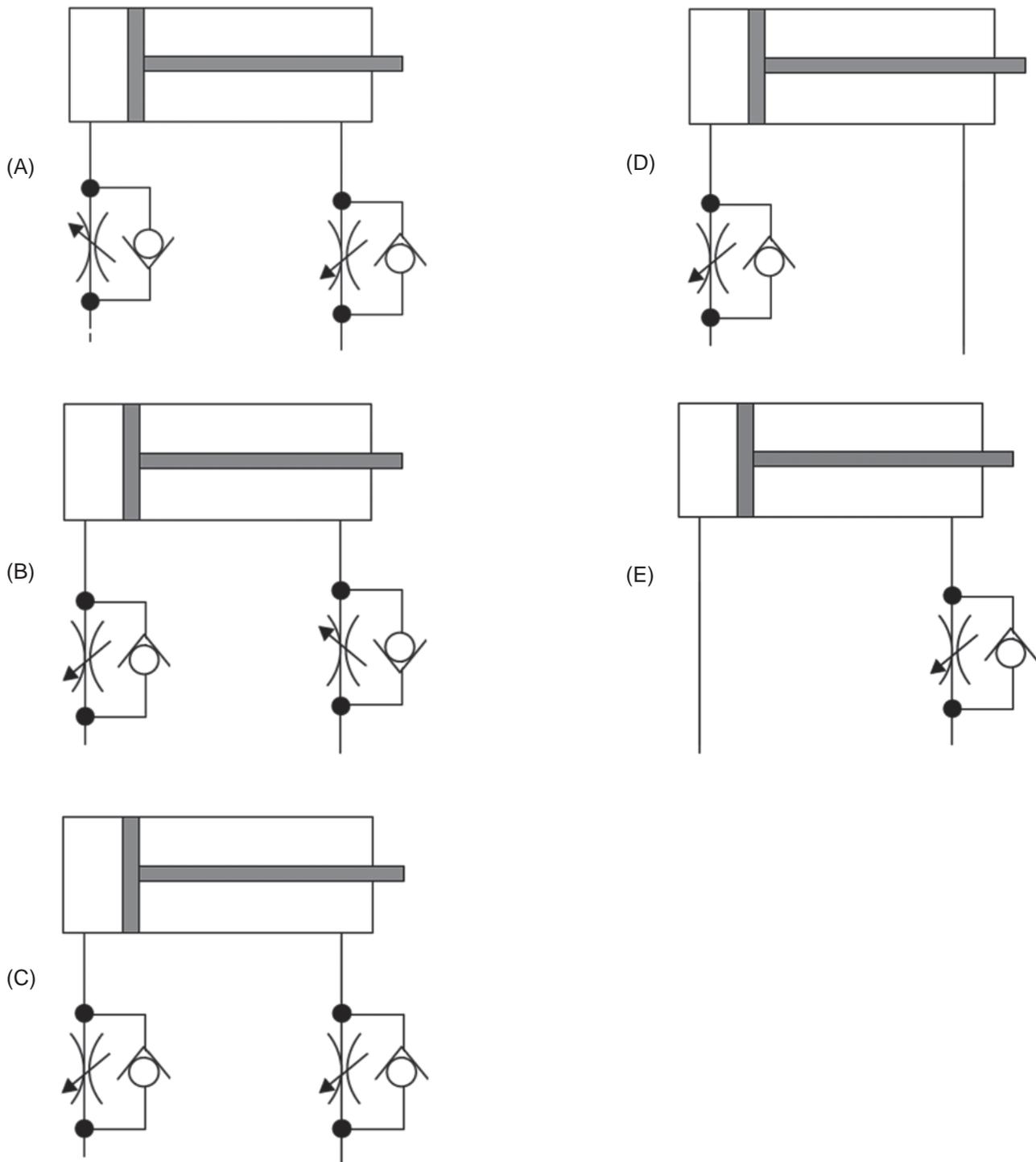


Considerando-se que a primeira peça da cerca seja do tamanho III, e a última, do tamanho II, essa cerca pode ser formada por, exatamente,

- (A) 163 peças  
(B) 145 peças  
(C) 131 peças  
(D) 111 peças  
(E) 92 peças

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

O controle do movimento da haste do atuador hidráulico por meio de válvulas de controle de fluxo, tanto no avanço quanto no recuo, é realizado na seguinte configuração:



**22**

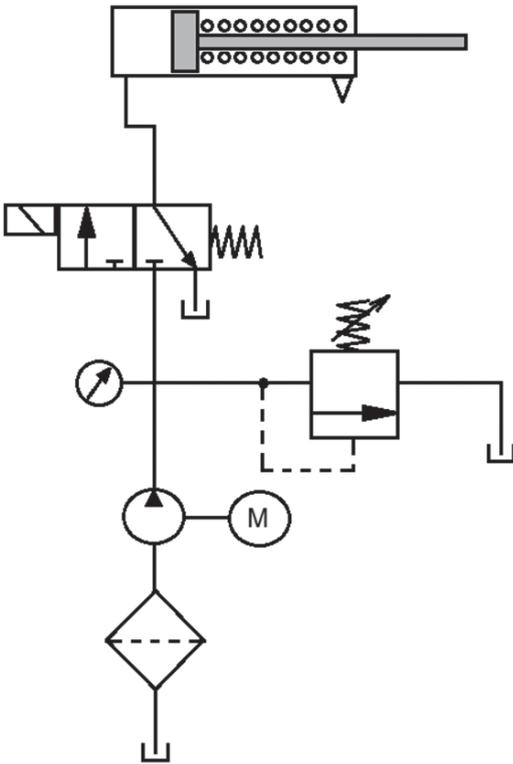
Os manômetros são dispositivos utilizados para medir e indicar a pressão manométrica local de um fluido em linhas fluidas.

São exemplos de manômetro de líquido e manômetro elástico, respectivamente, os de

- (A) tubo em U e de tubo inclinado
- (B) tubo inclinado e de tubo Bourdon
- (C) diafragma e de tubo inclinado
- (D) fole e de tubo Bourdon
- (E) cápsula e de diafragma

**23**

No circuito hidráulico mostrado na Figura abaixo, a bomba se mantém permanentemente ligada.



Nessa configuração, se o solenoide da válvula direcional for energizado, o atuador linear

- (A) avançará até o final de curso, quando então o fluido de alimentação da bomba retornará ao reservatório pela válvula de alívio.
- (B) avançará até o final de curso, quando então o fluido de alimentação da bomba retornará ao reservatório passando pelo filtro.
- (C) recuará até o final de curso, quando então o fluido de alimentação da bomba retornará ao reservatório pela válvula de alívio.
- (D) recuará até o final de curso, quando então o fluido de alimentação da bomba retornará ao reservatório passando pelo filtro.
- (E) recuará até o final de curso, descarregando o fluido de trabalho da câmara de avanço diretamente para o reservatório.

**24**

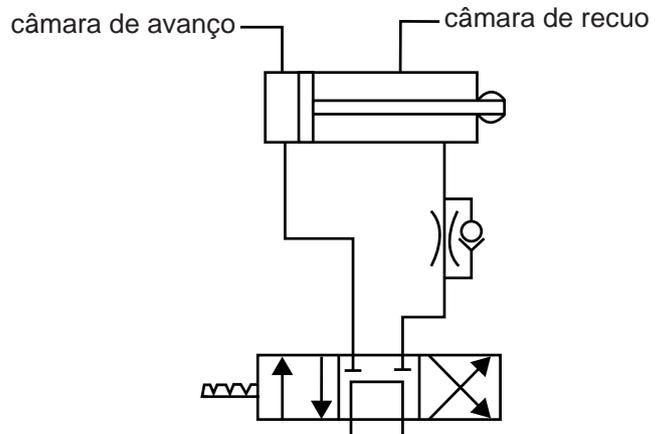
Uma barra de seção transversal quadrada de 1,0 cm de lado é solicitada axialmente por uma força de 800 N.

A tensão normal atuante na seção transversal da barra, em MPa, vale

- (A) 0,80
- (B) 1,25
- (C) 8,00
- (D) 12,50
- (E) 80,00

**25**

O circuito hidráulico, mostrado na Figura abaixo, ilustra a utilização de uma válvula reguladora de vazão para controlar a velocidade de um atuador linear.



Considerando o posicionamento dessa válvula, esse controle é realizado na

- (A) entrada do fluido, na câmara de avanço do atuador
- (B) entrada do fluido, na câmara de recuo do atuador
- (C) saída do fluido da câmara de avanço do atuador
- (D) saída do fluido da câmara de recuo do atuador
- (E) entrada e na saída do fluido da câmara de recuo do atuador

**26**

Determinar níveis de recurso do serviço é um processo muito utilizado

- (A) no planejamento de paradas, em que as técnicas mais usadas são o PERT e/ou o CPM.
- (B) no cadastro de materiais e ferramentas, que utiliza uma interface externa com o sistema de materiais.
- (C) no controle de disponibilidade de recursos humanos e suas distribuições.
- (D) para permitir uma orçamentação prévia dos serviços sem maiores dificuldades.
- (E) em sistemas que executam apenas a programação mecanizada de serviços, em função de recursos definidos.

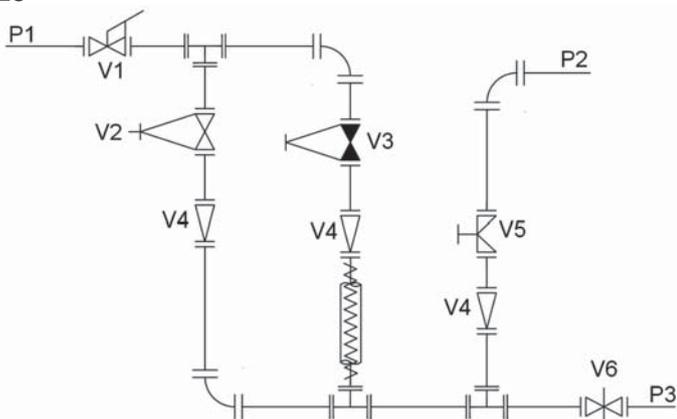
**27**

- O conversor de ferro gusa em aço, usado no processo
- (A) LD, utiliza uma lança de ar rico em oxigênio, injetado sob pressão.
  - (B) LD, utiliza uma lança de oxigênio injetado sob pressão.
  - (C) LD, possui baixa capacidade de produção e atinge temperatura de 2.000 °C.
  - (D) Thomas, é revestido por material refratário ácido.
  - (E) Bessemer, é revestido por material refratário básico.

**28**

- Na fundição de uma peça metálica, ocorrem contrações de volume do tipo
- (A) líquida, de solidificação e isotérmica.
  - (B) líquida, sólida e isentrópica.
  - (C) líquida, sólida e térmica.
  - (D) sólida, de solidificação e líquida.
  - (E) sólida, de solidificação e adiabática.

**29**



Na Figura do sistema hidráulico acima, V1, V2, V3, V4, V5 e V6 são válvulas. O ponto P1 é de entrada de água fria, e o ponto P2 é de entrada de um corante.

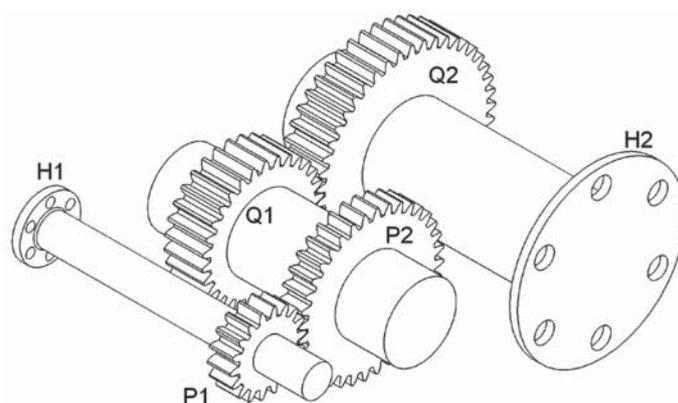
Abrindo as válvulas guilhotina, globo e diafragma e mantendo fechadas as válvulas de fecho rápido e gaveta, pelo ponto P3 sai

- (A) água fria com corante
- (B) água fria sem corante
- (C) água quente sem corante
- (D) água quente com corante
- (E) somente corante

**30**

- São exemplos de unidades de medida derivadas, apenas, as seguintes:
- (A) ampère, kelvin e metro
  - (B) coulomb, mol e segundo
  - (C) candela, hertz e newton
  - (D) farad, pascal e quilograma
  - (E) ohm, volt e watt

**31**



O rolete principal de uma esteira transportadora é ligado ao redutor, mostrado na Figura acima, pelo flange H2. As engrenagens do redutor, todas com módulo igual a 5, são:

Engrenagem	P1	P2	Q1	Q2
Nº de dentes	18	36	30	45

Para que a velocidade angular do rolete da esteira transportadora seja igual a 240 RPM, a velocidade do motor elétrico, em RPM, ligado ao flange H1, é

- (A) 720
- (B) 600
- (C) 320
- (D) 96
- (E) 80

**32**

Para identificar se há folga ou interferência no acoplamento entre um furo e um eixo em uma montagem, o ajuste entre elementos acoplantes deve ser designado por

- (A) dimensão nominal comum, afastamento em valores numéricos e interferência
- (B) dimensão nominal comum, classe de tolerância exigida e interferência adotada
- (C) dimensão nominal comum, símbolo da classe de tolerância para furo e símbolo da classe de tolerância para eixo
- (D) classe de tolerância exigida, símbolo da classe de tolerância para furo e símbolo da classe de tolerância para eixo.
- (E) classe de tolerância exigida, símbolo da classe de tolerância para furo e interferência adotada

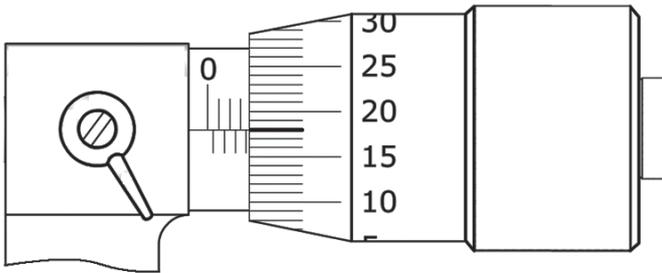
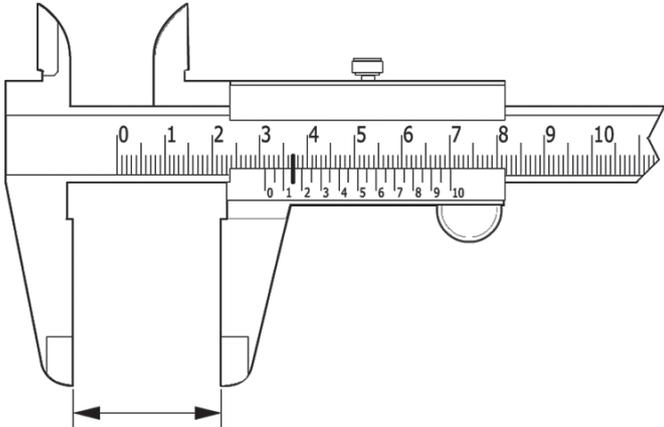
**33**

Os dois tipos de compressor que deslocam um volume fixo de produto, independentemente das condições de pressão na saída, são os compressores

- (A) alternativo e centrífugo
- (B) alternativo e rotativo
- (C) dinâmico e axial
- (D) dinâmico e parafuso
- (E) dinâmico e centrífugo

**34**

Um técnico usou o paquímetro para medir o comprimento  $L$  de um cilindro e o micrômetro para medir sua espessura de parede  $t$ . As medidas estão representadas nas Figuras abaixo.



A razão  $L/t$  é igual a

- (A) 4,34
- (B) 5,17
- (C) 7,45
- (D) 8,46
- (E) 10,09

**35**

Nos equipamentos industriais há necessidade da utilização de várias formas de vedação. Estas são responsáveis por não deixar vazar o conteúdo de equipamentos estáticos, como em um par de flanges, ou em equipamentos rotativos, como em uma bomba óleo-hidráulica.

Nesse contexto, verifica-se que

- (A) os selos mecânicos são compostos por folhas metálicas.
- (B) os retentores são compostos de armação metálica e lábios elastoméricos.
- (C) o nome dado quando o fluxo de líquido através da gaxeta é totalmente bloqueado é restringimento.
- (D) a utilização de selo mecânico produz muito atrito entre o elemento de vedação e o eixo de uma bomba óleo-hidráulica.
- (E) a rigidez das juntas precisa ser maior que a dos flanges para a união formada (flange, junta, flange) não deixar vazar o fluido.

**36**

O produto com maior tempo de decomposição, dentre os apresentados, é o(a)

- (A) copo plástico
- (B) jornal
- (C) nylon
- (D) chiclete
- (E) ponta de cigarro

**37**

Os mancais de rolamento são amplamente utilizados em indústrias, como, por exemplo, automobilística, naval e aeronáutica.

Os mancais de rolamento

- (A) apresentam desempenho inferior aos mancais de deslizamento, quanto à perda de rendimento causada pelo atrito.
- (B) devem ter os seus rolamentos substituídos, apenas após a falha destes, já que os rolamentos não dão sinais de que estão para falhar.
- (C) possuem rolamentos de escora para resistir a cargas radiais.
- (D) utilizam rolamentos, cujo atrito é muito menor que o atrito de deslizamento existente em mancais de deslizamento.
- (E) utilizam buchas bipartidas que, em aplicações automobilísticas, são chamadas de casquilhos.

**38**

Um fator de extrema importância para uma empresa ao avaliar seus fornecedores é o(a)

- (A) apoio a treinamento
- (B) localização geográfica
- (C) gestão organizacional
- (D) assistência técnica
- (E) qualidade dos produtos

**39**

Os parafusos de fixação, muito utilizados na indústria, têm a função de ligar uma peça à outra de forma segura, mas que possam ser desmontadas se assim for preciso.

Os parafusos de

- (A) rosca soberba são muito utilizados na montagem de peças mecânicas.
- (B) rosca à direita são apertados no sentido anti-horário.
- (C) fixação, métricos, têm rosca com perfil trapezoidal.
- (D) fixação, métricos, têm o passo definido por: fios/polegada.
- (E) juntas flangeadas são carregados à tração tanto pela pré-carga, quanto pela carga externa.

**40**

A chaveta é um elemento de ligação entre duas peças, como, por exemplo, um eixo e uma engrenagem, para transmissão de torque.

Sobre a chaveta, verifica-se que

- (A) é um elemento de ligação também conhecido como fusível mecânico, pois deve falhar, em uma sobrecarga, antes que outra peça de maior valor falhe.
- (B) deve ser soldada ao rasgo do eixo e ao rasgo do cubo da engrenagem para garantir seu posicionamento.
- (C) pode ser feita de vários materiais, sendo que o mais usual é o titânio.
- (D) tem uma de suas faces inclinada, sendo, por isso, classificada como chaveta paralela ou tipo Woodruff.
- (E) tem uma seção transversal que não guarda relação com o diâmetro do eixo.

**BLOCO 2****41**

A instalação de petróleo e gás de uma empresa sofre incêndio parcial, que é prontamente controlado pela Brigada de Incêndio da companhia.

Constatada a necessidade de se recompor os materiais da instalação, nos termos do Decreto Federal nº 2.745/1998, poderá haver dispensa de licitação por motivo de

- (A) emergência
- (B) incompatibilidade
- (C) grave perturbação
- (D) calamidade pública
- (E) operações incompatíveis

**42**

Nos termos do Decreto Federal nº 2.745/1998, quando não for possível estabelecer critério objetivo para o julgamento das propostas para aquisição de produtos, é possível a dispensa de licitação para a compra de

- (A) equipamentos tecnológicos
- (B) itens de aplicação médica
- (C) itens de natureza biológica
- (D) materiais com grau de especialização
- (E) gêneros padronizados por órgão oficial

**43**

De acordo com o Decreto Federal nº 2.745/1998, haverá dispensa de licitação nos casos de contratação de instituições brasileiras, que detenham inquestionável reputação ético-profissional, que não tenham fins lucrativos e sejam incumbidas regimental ou estatutariamente de pesquisa, ensino e desenvolvimento institucional, de integração de portadores de deficiência física, ou de programas baseados no Estatuto da(o)

- (A) coletividade
- (B) pequena empresa
- (C) ação universal
- (D) criança e do adolescente
- (E) consumidor

**44**

Nos termos do Decreto Federal nº 2.745/1998, e de acordo com a complexibilidade e especialização da obra, serviço ou fornecimento a ser contratado, as licitações poderão ser do tipo de melhor

- (A) capital
- (B) adequação
- (C) técnica
- (D) participação
- (E) gerenciamento

**45**

Nos termos do Decreto Federal nº 2.745/1998, ao ser feita a classificação das firmas cadastradas, o resultado será comunicado ao interessado, que poderá pedir reconsideração, apresentando novos elementos, atestados ou outras informações que justifiquem a classificação pretendida, no prazo de quantos dias?

- (A) 3
- (B) 5
- (C) 8
- (D) 10
- (E) 15

RASCUNHO

46

Nos termos do Decreto Federal nº 2.745/1998, para a alienação de bens do ativo permanente da Petrobras, quem oferecer maior lance, igual ou superior ao da avaliação, deverá fazê-lo através da utilização da seguinte modalidade de licitação:

- (A) leilão
- (B) certame
- (C) convite
- (D) concurso
- (E) tomada de preços

47

Nos termos do Decreto Federal nº 2.745/1998, as firmas cadastradas serão classificadas por grupos, segundo a sua

- (A) sociedade
- (B) capacidade
- (C) especialidade
- (D) economicidade
- (E) potencialidade

48

No âmbito do julgamento das licitações, de acordo com o Decreto Federal nº 2.745/1998, os envelopes com as propostas são devolvidos fechados aos licitantes inabilitados, após a sua denegação ou desde que não tenha havido

- (A) acordo
- (B) recurso
- (C) transação
- (D) desistência
- (E) requerimento

49

No âmbito do julgamento das licitações, de acordo com o Decreto Federal nº 2.745/1998, verificando-se absoluta igualdade entre duas ou mais propostas, a Comissão de Licitação designará dia e hora para que os licitantes empatados apresentem novas ofertas de preços.

Se nenhum deles puder formular nova proposta, a licitação será decidida por

- (A) escolha
- (B) indicação
- (C) convite
- (D) sorteio
- (E) especialização

50

No âmbito do julgamento das licitações de acordo com o Decreto Federal nº 2.745/1998, nas licitações de técnica e preço, o julgamento das propostas será feito em quantas etapas?

- (A) Uma
- (B) Duas
- (C) Três
- (D) Quatro
- (E) Cinco

## BLOCO 3

51

O diretor financeiro de uma pequena empresa solicitou o valor total de gastos dos 21 primeiros dias de abril de 2014. O funcionário a quem o diretor delegou a tarefa observou que esses gastos estão registrados em uma planilha Excel 2003. Essa planilha armazena os gastos diários do mês de abril na coluna **A** da seguinte forma: 01 de abril na célula **A1**, 02 de abril na célula **A2**, 03 de abril na célula **A3**, e assim por diante.

Para obter a informação solicitada, que fórmula o funcionário deverá utilizar?

- (A) =SOMA(A1:A21)
- (B) =(A1+A21)
- (C) =(A1\*A21)
- (D) =MÉDIA(A1:A21)
- (E) =A1,A21

52

Um funcionário do Departamento Administrativo de uma grande empresa recebeu uma planilha Excel 2003 para analisar. Ele observa que as células **C11**, **C12**, **C13** e **C14** contêm, respectivamente, os valores 4, 9, 3 e 1.

Considerando-se que a célula **C17** apresenta a fórmula

$$=C11+C12+C13-C14$$

qual é o resultado obtido no cálculo de **C17**?

- (A) 4
- (B) 5
- (C) 15
- (D) 16
- (E) 17

53

O contador de uma grande empresa de consultoria observa que uma planilha Excel 2003 apresenta, em determinada célula, o valor numérico **54.675,3**. O valor numérico exibido, no entanto, deveria ser **54.675,34**.

Como as fórmulas da planilha estão corretas, o contador suspeita que pode haver problema de formatação, e, para resolver a questão, decide

- (A) formatar a célula como data.
- (B) utilizar a ferramenta de AutoCorreção.
- (C) aumentar o tamanho da fonte da célula.
- (D) aumentar a quantidade de casas decimais da célula.
- (E) diminuir a quantidade de casas decimais da célula.

**54**

Dois funcionários do Departamento Comercial de uma empresa analisam uma planilha Excel 2003. Nessa planilha, a célula **B22** apresenta a fórmula

$$=ABS(-2341)$$

Que resultado é obtido nessa célula?

- (A) -6
- (B) -24
- (C) -2341
- (D) 16
- (E) 2341

**55**

Um funcionário elaborou um documento Word 2003 e deseja enviá-lo para seu supervisor, que realizará ponderações sobre o conteúdo, alterando, excluindo ou adicionando fragmentos de texto ao documento.

Para que possa acompanhar e analisar, visualmente, as modificações efetuadas pelo seu supervisor, o funcionário solicita que o supervisor ative no Word 2003 o(a)

- (A) recurso de mala-direta
- (B) ajuste automático de margens
- (C) exportação de imagens JPG
- (D) ferramenta de edição de PDF
- (E) ferramenta de controle de alterações

**56**

O chefe de departamento de uma empresa solicitou a um assessor a elaboração de um cartaz no Word 2003 que apresentasse algumas regras de boa convivência no ambiente de trabalho. O assessor elaborou, imprimiu e apresentou o cartaz para o chefe, que indicou que as letras estavam muito pequenas, e que muitas pessoas teriam dificuldade para ler.

O que o funcionário deverá fazer para resolver a questão apontada por seu chefe?

- (A) Inserir uma quebra de página.
- (B) Inserir uma quebra de seção.
- (C) Compactar o arquivo no formato ZIP.
- (D) Aumentar o tamanho da fonte dos textos.
- (E) Diminuir o tamanho da fonte dos textos.

**57**

Uma estudante está escrevendo um conto para determinado concurso cultural, cujo regulamento apresenta um item que limita a quantidade de palavras existentes no texto.

Que recurso do Word 2003 deverá ser utilizado pela candidata para garantir que seu texto esteja adequado a esse item do regulamento?

- (A) Hifenização
- (B) Mala-direta
- (C) Contar palavras
- (D) Mesclagem de documentos
- (E) Formatação em negrito do texto

**58**

Um funcionário que atua no suporte técnico de informática de uma pequena empresa está orientando um usuário a respeito do uso do Word 2003.

Ele esclarece que, por meio do menu **Inserir**, opção **Símbolo**, é possível

- (A) assinar o documento com certificação digital.
- (B) adicionar, ao texto, frações ou símbolos de moeda.
- (C) proteger o documento com uma senha privada.
- (D) criar uma macro com o editor Visual Basic.
- (E) acrescentar um gráfico de barras ao texto.

**59**

O diretor do Departamento de Marketing de uma empresa pediu a um funcionário que preparasse, no PowerPoint 2003, uma apresentação sobre os resultados de 2014 desse Departamento. O diretor, ao ver a primeira versão do trabalho produzido, solicitou que a apresentação fosse mais vívida, mostrando animações na passagem de um slide para o seguinte.

Para acrescentar essas animações, que recurso do PowerPoint 2003 deverá ser utilizado?

- (A) Gravação no Sharepoint
- (B) Exportação de texto JPEG
- (C) Transição de slides
- (D) Formatação de texto sublinhado
- (E) Formatação de texto em itálico

**60**

Um grupo realizará uma palestra em determinado congresso, e, como apoio, utilizará uma apresentação elaborada no PowerPoint 2003. O conteúdo é composto por 57 slides, e o grupo deseja que somente o slide número 8 não seja exibido durante a apresentação.

Para atingir esse objetivo, que recurso do PowerPoint 2003 deverá ser utilizado?

- (A) Ocultar slide
- (B) Duplicar slide
- (C) Inserir cabeçalho
- (D) Mesclar células
- (E) Criptografar apresentação

