27

PETROBRAS DISTRIBUIDORA S.A.

EDITAL Nº 1
PSP 1/2011

PROFISSIONAL JÚNIOR
ÊNFASE EM VENDAS A GRANDES CONSUMIDORES

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

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

Conhecimentos Básicos						Conhecimentos Específicos	
Língua Portuguesa II		Língua Inglesa II		Informática III			
Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação	Questões	Pontuação
1 a 10	1,0 cada	11 a 20	1,0 cada	21 a 25	1,0 cada	26 a 70	1,0 cada

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

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

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

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

Exemplo: Ⓐ ● Ⓒ Ⓓ Ⓔ

05 - Tenha muito cuidado com o **CARTÃO-RESPOSTA**, para não o **DOBRAR, AMASSAR ou MANCHAR**. O **CARTÃO-RESPOSTA SOMENTE** poderá ser substituído se, no ato da entrega ao candidato, já estiver danificado em suas margens superior e/ou inferior - **BARRA DE RECONHECIMENTO PARA LEITURA ÓTICA**.

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

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

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

a) se utilizar, durante a realização das provas, de máquinas e/ou relógios de calcular, bem como de rádios gravadores, *headphones*, telefones celulares ou fontes de consulta de qualquer espécie;

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

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

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

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

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

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

FUNDAÇÃO CESGRANRIO

RASCUNHO

LÍNGUA PORTUGUESA II

Um circo e um antipalhaço

Em 1954, numa cidadezinha universitária dos Estados Unidos, vi "o maior circo do mundo", que continua a ser o sucessor do velho Barnum & Bailey, velho conhecido dos meus primeiros dias de estudante nos Estados Unidos. Vi então, com olhos de adolescente ainda um tanto menino, maravilhas que só para os meninos têm plenitude de encanto. Em 1954, revendo "o maior circo do mundo", confesso que, diante de certas façanhas de acrobatas e domadores, senti-me outra vez menino.

O monstro – porque é um circo-monstro, que viaja em três vastos trens – chegou de manhã a Charlottesville e partiu à noite. Ao som das últimas palmas dos espectadores juntou-se o ruído metálico do desmonte da tenda capaz de abrigar milhares de pessoas, acomodadas em cadeiras em forma de x, quase iguais às dos teatros e que, como por mágica, foram se fechando e formando grupos exatos, tantas cadeiras em cada grupo logo transportadas para outros vagões de um dos trens. E com as cadeiras, foram sendo transportadas para outros vagões jaulas com tigres; e também girafas e elefantes que ainda há pouco pareciam enraizados ao solo como se estivessem num jardim zoológico. A verdade é que quem demorasse uns minutos mais a sair veria esta mágica também de circo: a do próprio circo gigante desaparecer sob seus olhos, sob a forma de pacotes prontos a seguirem de trem para a próxima cidade.

O gênio de organização dos anglo-americanos é qualquer coisa de assombrar um latino. Arma e desarma um circo gigante como se armasse ou desarmasse um brinquedo de criança. E o que o faz com os circos, faz com os edifícios, as pontes, as usinas, as fábricas: uma vez planejadas, erguem-se em pouco tempo do solo e tomam como por mágica relevos monumentais.

Talvez a maior originalidade do circo esteja no seu palhaço principal. Circo norte-americano? Pensa-se logo num palhaço para fazer rir meninos de dez anos e meninões de quarenta com suas piruetas e suas infantilidades.

O desse circo – hoje o mais célebre dos palhaços de circo – é uma espécie de antipalhaço. Não ri nem sequer sorri. Não faz uma pirueta. Não dá um salto. Não escorrega uma única vez. Não cai esparramado no chão como os *clowns* convencionais. Não tem um ás de copas nos fundos de suas vestes de palhaço.

O que faz quase do princípio ao fim das funções do circo é olhar para a multidão com uns olhos, uma expressão, uns modos tão tristes que ninguém lhe esquece a tristeza do *clown* diferente de todos os outros *clowns*. Trata-se na verdade de uma audaciosa recriação da figura de palhaço de circo. E o curioso é que, impressionando os adultos, impressiona também os meninos que talvez continuem os melhores juízes de circos de cavalinhos.

Audaciosa e triunfante essa recriação. Pois não há quem saia do supercirco, juntando às suas impressões das maravilhas de acrobacia, de trabalhos de domadores de feras, de equilibristas, de bailarinas, de cantores, de cômicos, a impressão inesperada da tristeza desse antipalhaço que quase se limita a olhar para a multidão com os olhos mais magoados deste mundo.

FREYRE, Gilberto. In: **Pessoas, Coisas & Animais**. São Paulo: Círculo do Livro. Edição Especial para MPM Propaganda, 1979. p. 221-222. (Publicado originalmente em **O Cruzeiro**, Rio de Janeiro, seção Pessoas, coisas e animais, em 8 jul. 1956). Adaptado.

1

A palavra **monstro** (ℓ. 11) aplicada a circo deve-se ao fato de este

(A) possibilitar um deslocamento rápido.
(B) provocar som alto devido ao desmonte das tendas.
(C) ser capaz de preencher três vagões.
(D) proporcionar o transporte das cadeiras misturadas aos animais.
(E) ter possibilidade de se mudar até mesmo nos grandes frios do inverno.

2

Os trechos de "Em 1954 [...] encanto" (ℓ. 1-7) e "O gênio de organização [...] monumentais." (ℓ. 29-36) caracterizam-se, quanto ao tipo de texto predominante, por serem, respectivamente

(A) descrição e narração
(B) narração e argumentação
(C) narração e descrição
(D) argumentação e descrição
(E) argumentação e narração

3

Pela leitura do segundo parágrafo, pode-se perceber que o material com que é basicamente feita a estrutura da tenda é

(A) metal
(B) madeira
(C) plástico
(D) granito
(E) tijolo

4

Analise as afirmações abaixo sobre o desmonte do circo após o espetáculo.

I – O circo era mágico pois desaparecia literalmente num piscar de olhos.
II – O desmonte do circo era tão organizado que parecia um truque de mágica.
III – Apenas alguns minutos eram necessários para desmontar todo o circo.

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

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

5

A partir do conhecimento do que é um palhaço, infere-se que um antipalhaço age da seguinte maneira:

(A) ri e faz rir.
(B) gira e rodopia.
(C) escorrega e cai.
(D) expressa tristeza.
(E) veste-se de palhaço.

6

Considere o emprego da palavra **com** e o sentido assumido por ela na sentença abaixo.

"Pensa-se logo num palhaço para fazer rir meninos de dez anos e meninões de quarenta com suas piruetas e suas infantilidades." (ℓ. 38-41)

A palavra está usada com o mesmo sentido em:

(A) Concordo com o autor que o circo encanta a todos.
(B) A criança foi ao circo com a professora e os colegas.
(C) A programação do circo varia de acordo com a cidade.
(D) O trapezista entretém o público com seus difíceis saltos.
(E) A bailarina com cabelos dourados se apresenta sobre um cavalo.

7

As seguintes orações "Não ri nem sequer sorri." (ℓ. 43-44) e "Não faz uma pirueta." (ℓ. 44) podem ser reescritas em um único período, sem alteração de sentido em:

(A) Não ri nem sequer sorri, mas não faz uma pirueta.
(B) Embora não ria nem sequer sorria, não faz uma pirueta.
(C) Não ri nem sequer sorri, e não faz uma pirueta.
(D) Caso não ria nem sequer sorria, não faz uma pirueta.
(E) Não ri nem sequer sorri, porém não faz uma pirueta.

8

Aos trechos abaixo, retirados do texto, foram propostas alterações na colocação do pronome.

Tal alteração está de acordo com a norma-padrão em:

(A) "foram se fechando" (ℓ. 18) – foram fechando-se
(B) "Pensa-se logo num palhaço" (ℓ. 38-39) – Se pensa logo num palhaço
(C) "ninguém lhe esquece a tristeza" (ℓ. 50-51) – ninguém esquece-lhe a tristeza
(D) "Trata-se na verdade" (ℓ. 52) – Se trata na verdade
(E) "que quase se limita a olhar" (ℓ. 62-63) – que quase limita-se a olhar

9

O trecho "Pensa-se logo num palhaço" (ℓ. 38-39) pode ser reescrito, respeitando a transitividade do verbo e mantendo o sentido, assim:

(A) O palhaço pode ser logo pensado.
(B) Pensam logo num palhaço.
(C) Pode-se pensar num palhaço.
(D) Pensam-se logo num palhaço.
(E) O palhaço é logo pensado.

10

A expressão em que a retirada do sinal indicativo de crase altera o sentido da sentença é

(A) Chegou à noite.
(B) Devolveu o livro à Maria.
(C) Dei o presente à sua irmã.
(D) O menino foi até à porta do circo.
(E) O circo voltou à minha cidade.

RASCUNHO

LÍNGUA INGLESA II

Skillset vs. Mindset: Which Will Get You the Job?

By Heather Huhman

There's a debate going on among career experts about which is more important: skillset or mindset. While skills are certainly desirable for many positions, does having the right ones guarantee you'll get the job?

What if you have the mindset to get the work accomplished, but currently lack certain skills requested by the employer? Jennifer Fremont-Smith, CEO of Smarterer, and Paul G. Stoltz, PhD, co-author of *Put Your Mindset to Work: The One Asset You Really Need to Win* and *Keep the Job You Love*, recently sat down with *U.S. News* to sound off on this issue.

Heather: What is more important to today's employers: skillset or mindset? Why?

Jennifer: For many jobs, skillset needs to come first. The employer absolutely must find people who have the hard skills to do whatever it is they are being hired to do. Programmers have to know how to program. Data analysts need to know how to crunch numbers in Excel. Marketers must know their marketing tools and software. Social media managers must know the tools of their trade like Twitter, Facebook, WordPress, and have writing and communication skills.

After the employers have identified candidates with these hard skills, they can shift their focus to their candidates' mindsets – attitude, integrity, work ethic, personality, etc.

Paul: Mindset utterly trumps skillset.

Heather: Do you have any data or statistics to back up your argument?

Jennifer: Despite record high unemployment, many jobs sit empty because employers can't find candidates with the right skills. In a recent survey cited in the *Wall Street Journal*, over 50 percent of companies reported difficulty finding applicants with the right skills. Companies are running lean and mean in this economy – they don't have the time to train for those key skills.

Paul: [Co-author James Reed and I] asked tens of thousands of top employers worldwide this question: If you were hiring someone today, which would you pick, A) the person with the perfect skills and qualifications, but lacking the desired mindset, or B) the person with the desired mindset, but lacking the rest? Ninety-eight percent pick A. Add to this that 97 percent said it is more likely that a person with the right mindset will develop the right skillset, rather than the other way around.

Heather: How do you define skillset?

Jennifer: At Smarterer, we define skillset as the set of digital, social, and technical tools professionals use to be effective in the workforce. Professionals are rapidly accumulating these skills, and the tools themselves are proliferating and evolving – we're giving people a simple, smart way for people to validate their skillset and articulate it to the world.

Heather: How do you define mindset?

Paul: We define mindset as "the lens through which you see and navigate life." It undergirds and affects all that you think, see, believe, say, and do.

Heather: How can job seekers show they have the skillset employers are seeking throughout the entire hiring process?

Jennifer: At the beginning of the process, seekers can showcase the skills they have by incorporating them, such as their Smarterer scores, throughout their professional and personal brand materials. They should be articulating their skills in their resume, cover letter, LinkedIn profile, blog, website – everywhere they express their professional identity.

Heather: How can job seekers show they have the mindset employers are seeking throughout the entire hiring process?

Paul: One of the most head-spinning studies we did, which was conducted by an independent statistician showed that, out of 30,000 CVs/resumes, when you look at who gets the job and who does not:

A. The conventional wisdom fails (at best). None of the classic, accepted advice, like using action verbs or including hobbies/interests actually made any difference.

B. The only factor that made the difference was that those who had one of the 72 mindset qualities from our master model, articulated in their CV/resume, in a specific way, were three times as likely to get the job. Furthermore, those who had two or more of these statements, were seven times more likely to get the job, often over other more qualified candidates.

Available at: <http://money.usnews.com/money/blogs/outside-voices--careers/2011/08/26/skillset-vs-mindset-which-will-get-you-the-job>. Retrieved on: 17 Sept. 2011. Adapted.

11

The main purpose of the text is to

(A) explain the reasons why unemployment is so high in the current global economic crisis.
(B) discuss the qualities that employers have been looking for in prospective job candidates.
(C) list the most important personality traits employers have been looking for in prospective employees.
(D) convince job seekers that having the appropriate technical skills for a given function is all they need to get a job.
(E) justify that the actual difficult economic situation prevents job applicants from developing the necessary technical skills for the job market.

12
Jennifer Fremont-Smith and Paul G. Stoltz are both interviewed in this article because they

(A) have written books on how to conquer a dream job.
(B) are chief executives from renowned American companies.
(C) have identical points of view and experiences about the necessary qualifications in an employee.
(D) show different perspectives concerning what employers value in a job candidate.
(E) agree that all employers value the same set of technical skills in all employees.

13
According to Jennifer Fremont-Smith,

(A) today's employers intend to invest large sums of money training new employees.
(B) most employees nowadays are indifferent to the use of digital, social and technical tools in the workplace.
(C) candidates should be able to display and present their skills in different formats that will be seen by prospective employers.
(D) many employers consider it unnecessary to learn about the job seekers' attitudes, integrity and personality.
(E) no company nowadays can find employees with the hard skills required by the job market.

14
According to the fragment in lines 30–39, it is true that

(A) workers are not willing to spend time in in-company training programs.
(B) unemployment rates are high because workers are looking for higher salaries.
(C) many jobs are not taken because employers are becoming excessively critical.
(D) companies are not interested in hiring more workers because of the hard economic times.
(E) more than 50% of companies have not found candidates with the profile they are looking for.

15
The pronoun **they** in "they don't have time to train for those key skills." (lines 38-39) refers to

(A) "employers" (line 33)
(B) "candidates" (line 34)
(C) "companies" (line 36)
(D) "applicants" (line 36)
(E) "thousands" (line 41)

16
Based on the meanings in the text, the two items are synonymous in

(A) "accomplished" (line 7) – started
(B) "currently" (line 7) – actually
(C) "hired" (line 19) – rejected
(D) "key" (line 39) – main
(E) "proliferating" (line 55) – decreasing

17
The sentence in which the **boldfaced** item expresses an advice is

(A) "The employer absolutely **must** find people" (line 17)
(B) "Programmers **have to** know how to program." (line 19)
(C) "Data analysts **need to** know how to crunch numbers" (line 20)
(D) "they **can** shift their focus to their candidates' mindsets" (lines 26-27)
(E) "They **should** be articulating their skills" (lines 68-69)

18
The study mentioned by Paul Stoltz (lines 75-89) shows that, to get a job, candidates must

(A) mention in their CVs or resumes at least one mindset quality from a pre-selected group identified in Stoltz's model.
(B) show they are qualified applicants for the function by making a list of their seven best mindset qualities.
(C) list their 72 most relevant aptitudes and capabilities, in accordance with Stoltz's master model.
(D) send their resumes three times to the same employer before being accepted.
(E) use action verbs and report on hobbies and interests in their resumes.

19
In "**Furthermore**, those who had two or more of these statements were seven times more likely to get the job" (lines 87-89), **Furthermore** can be substituted, without change in meaning, by

(A) Instead
(B) However
(C) Besides
(D) Therefore
(E) On the other hand

20
According to Jennifer Fremont-Smith and Paul G. Stoltz, mindset includes all of the following **EXCEPT**

(A) professional qualifications learned in a training program.
(B) the perspective in which the employee sees his life and what he does.
(C) the attitude, personality and ways of thinking that may affect one's life.
(D) an ethical and moral posture which is the support for one's actions and thoughts.
(E) one's mental attitude towards life which affects how one sees and expresses ideas.

INFORMÁTICA III

Considere a suíte Microsoft Office 2003 para responder às questões de nºs 21 a 25.

21

O texto a seguir foi marcado e copiado de um site na internet e, em seguida, colado em um documento do aplicativo Word.

> Os sistemas numéricos binário, decimal, octal e hexadecimal possuem sua própria faixa de valores possíveis, e, cada um, uma aplicação específica dentro da Ciência da Computação.

Considere que as palavras sublinhadas nesse texto estão na coloração azul.

Nesse caso, essas palavras indicam a existência de um(a)

(A) diagrama
(B) hiperlink
(C) erro ortográfico
(D) erro de concordância
(E) borda com sombreamento

22

No aplicativo Excel, encontra-se, por padrão, no menu Inserir, o comando

(A) Novo...
(B) Permissão
(C) Tabela...
(D) Quebra de página
(E) Texto para colunas...

23

Observe a figura da Barra de Ferramentas do aplicativo Word a seguir.

O botão de comando , que está indicado na figura pela seta, refere-se a

(A) alinhamento de texto
(B) estrutura do documento
(C) inserção de tabela
(D) pesquisa de palavras
(E) ortografia e gramática

24

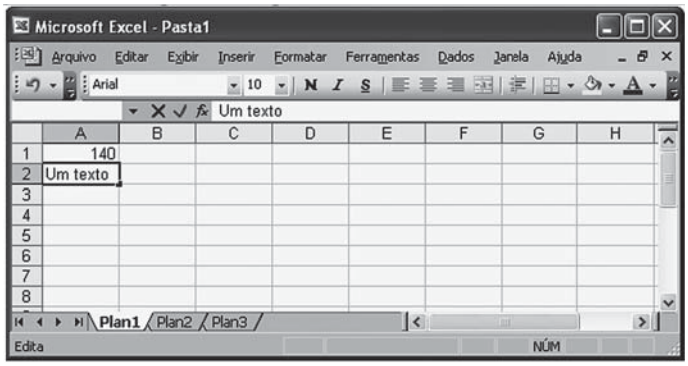
O aplicativo Word possui uma barra de menus que contém, em cada menu, comandos padronizados na instalação da suíte Office.

O comando Marcadores e numeração... encontra-se, por padrão, no menu

(A) Editar
(B) Exibir
(C) Formatar
(D) Inserir
(E) Tabela

25

Observe a figura do aplicativo Excel sendo executado a seguir.



Nesse momento, se a tecla F7 for pressionada, o Excel

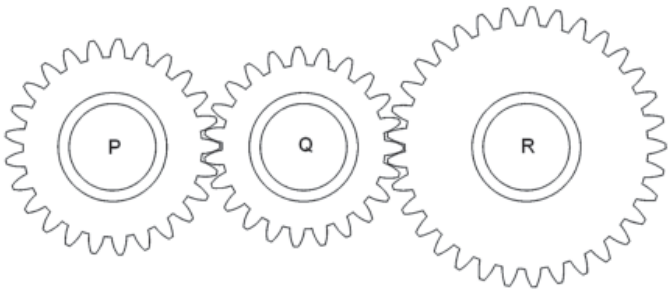
(A) efetuará uma verificação ortográfica no conteúdo da célula A2.
(B) formatará para caixa alta o conteúdo da célula A2 .
(C) modificará o formato da planilha para inserir um texto.
(D) retornará o cursor para a célula A1.
(E) salvará a planilha em uma mídia selecionada.

RASCUNHO

Continua

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

26

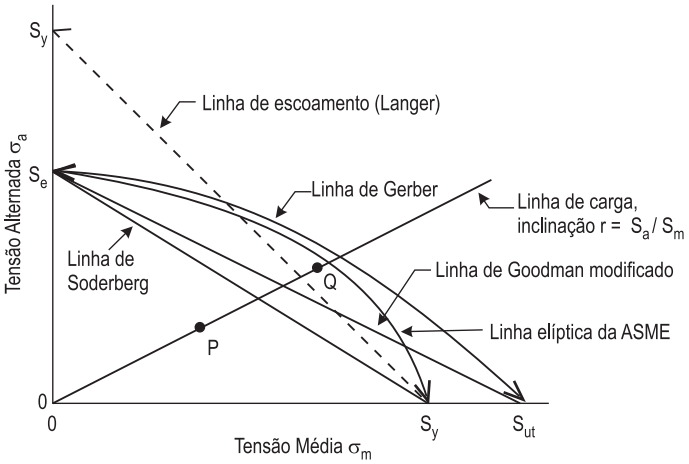


No redutor acima, a roda dentada P tem 25 dentes, a roda dentada Q tem 23 dentes, e a roda dentada R tem 33 dentes.

Sendo a velocidade angular de P igual a 6.732 RPM, sentido horário, a velocidade angular de R, em RPM, é

(A) 4.692, sentido horário
(B) 5.100, sentido anti-horário
(C) 5.100, sentido horário
(D) 8.886, sentido anti-horário
(E) 8.886, sentido horário

27



Um eixo foi projetado para operar nas condições de trabalho representadas pelo ponto P, do gráfico acima. Ao ser posto em operação, constatou-se que trabalhava no ponto Q.

Segundo os critérios de resistência, ao trabalhar no ponto de operação Q, o eixo falharia

(A) por fadiga, independentemente do critério.
(B) primeiro por escoamento, independentemente do critério.
(C) primeiro por fadiga de acordo com Soderberg e Goodman, e apresentaria primeiro deformação plástica conforme a ASME.
(D) primeiro por escoamento de acordo com Soderberg e Goodman modificado, e primeiro apresentaria falha por fadiga conforme a ASME.
(E) primeiro por escoamento de acordo com Soderberg, Goodman e ASME, e, por fadiga segundo Gerber.

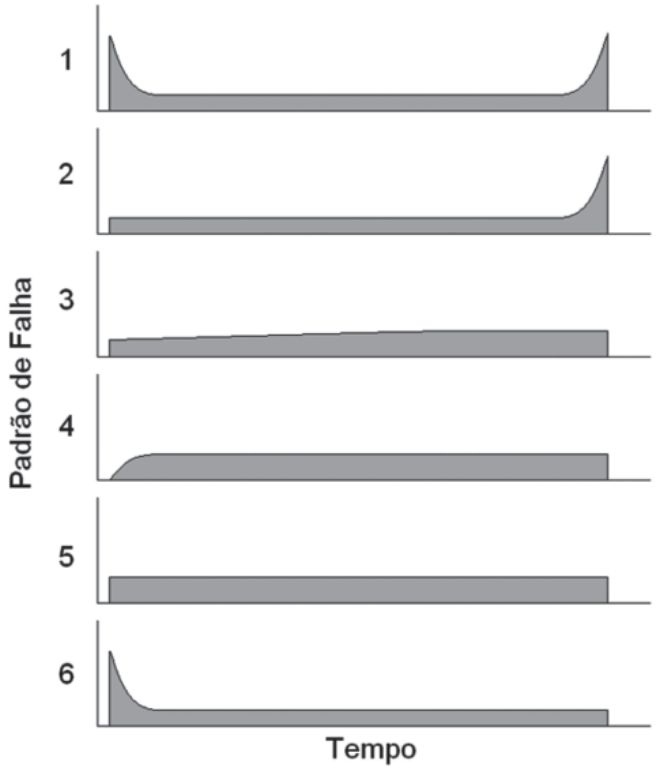
28

A expressão, para o cálculo da rigidez de uma mola cilíndrica helicoidal, é $k = \frac{d^4 G}{8ND^3}$.

Mantidos os demais parâmetros, se o valor do índice de mola dobrar, o novo valor de rigidez corresponde a

(A) k/8
(B) k/4
(C) k/2
(D) 2k
(E) 4k

29



As curvas características de vida de equipamentos têm seis padrões de falhas, apresentados na figura acima.

Sobre esses padrões, afirma-se que

(A) 1 é a "curva da banheira", e 2 ocorre em equipamentos que estão sujeitos a ciclos de partidas e paradas.
(B) 3 representa equipamentos que estão sujeitos a erosão, corrosão e fadiga.
(C) 4 representa equipamentos que apresentam falhas aleatórias, independentemente da idade.
(D) 5 representa equipamentos complexos, cuja manutenção é feita por pessoal altamente qualificado antes de serem substituídos por pessoal menos qualificado, como equipamentos hidráulicos ou pneumáticos.
(E) 6 representa equipamentos onde não há trabalho de manutenção, como, por exemplo, bulbos de lâmpadas incandescentes.

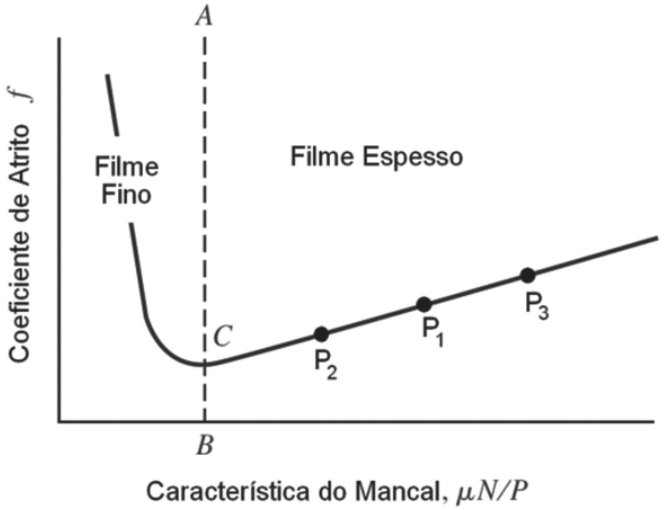
30

Devido a uma falha no equipamento principal, a produção é interrompida porque não há outro equipamento reserva.

O custo de manutenção é classificado como

(A) custo direto
(B) custo indireto
(C) custo de perda de produção
(D) custo de manutenção preditiva
(E) custo de manutenção preventiva

31



Um lubrificante em um mancal rotativo opera no ponto P_1 da curva, na figura acima, e sofre um aumento de temperatura.

Mantidos os valores de velocidade do mancal e da pressão, o novo ponto de operação do fluido, a mudança no coeficiente de atrito f e o tipo de lubricação são, respectivamente,

(A) P_2, f diminui, estável.
(B) P_2, f diminui, instável.
(C) P_2, f aumenta, instável.
(D) P_3, f aumenta, estável.
(E) P_3, f aumenta, instável.

32

Segundo a classificação de fogo, em fogos da classe C, são usados os extintores de incêndio do tipo

(A) químico seco ou água pressurizada
(B) químico seco ou dióxido de carbono
(C) químico seco ou água pressurizada ou espuma
(D) químico seco ou água pressurizada ou dióxido de carbono
(E) água pressurizada ou dióxido de carbono ou espuma

33

Com os dados apresentados no quadro de uma empresa produtora de lâmpadas, dimensionou-se o estoque do sistema *kanban*, sem *set up*:

$$nº.K = \frac{D \times TR + ES}{Q/K} + 1$$

Potência da lâmpada	11 W
Demanda diária	1.200
Tempo de ressuprimento (dias)	6
Estoque de segurança (dias)	2
Quantidade de peças/contentor	150
Número de contentores	K_1

O valor de K_1 é

(A) 15
(B) 17
(C) 33
(D) 49
(E) 65

34

O licenciamento ambiental das atividades de aquisição de dados sísmicos marítimos e em zonas de transição é enquadrado pelo Ibama em classes, havendo exigências para elaboração de documentos, tais como o Plano de Controle Ambiental de Sísmica, o Estudo Ambiental de Sísmica e o Relatório de Impacto Ambiental de Sísmica.

Nesse enquadramento, a Classe 2 é definida como levantamentos em profundidade

(A) inferior a 50 m, sujeitos à elaboração de EAS/RIAS, somente
(B) inferior a 50 m, sujeitos à elaboração de PCAS e EAS/RIAS
(C) entre 50 e 200 m, sujeitos à elaboração de PCAS, somente
(D) entre 50 e 200 m, sujeitos à elaboração de PCAS e EAS/RIAS
(E) superior a 200 m, sujeitos à elaboração de PCAS, somente

35

Dentro dos conceitos de algoritmos estruturados, uma estrutura de repetição, onde o conjunto de comandos em seu interior é executado até satisfazer uma determinada condição, é conhecida como

(A) Laço Contado
(B) Laço Condicional
(C) Estrutura de Decisão Simples
(D) Estrutura de Decisão Composta
(E) Estrutura de Junção

36

```
Início
    X = 1; Y = 0; Z = 0;
    Para i de 1 até 10 Faça
            Início
                Z = X + Y;
                X = Y;
                Y = Z;
            Fim
    Escreva "Y = " Y
Fim
```

No algoritmo representado acima, o valor de Y, após a 10ª iteração, é

(A) 10
(B) 34
(C) 42
(D) 55
(E) 89

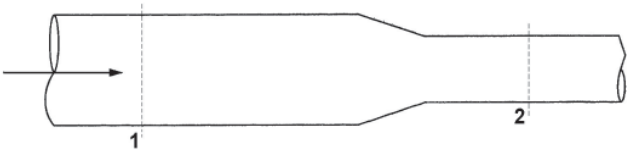
37

O custo total de aluguel, por hora, de um equipamento é R$ 60,00.

Se for incluída a depreciação, considerando uma vida útil de 10.000 horas e um valor líquido da depreciação de R$ 120.000,00, o valor, em R$/hora, passa a ser

(A) 58,80
(B) 61,20
(C) 72,00
(D) 78,00
(E) 180,00

38



Um fluido incompressível escoa em regime permanente, conforme a figura apresentada.
Na seção 1, a área é de 40 cm^2, e a velocidade do fluido é de 35 m/s. Na seção 2, a área é de 16 cm^2.
A velocidade do fluido na seção 2, em m/s, é

(A) 4,7
(B) 54,5
(C) 75,0
(D) 87,5
(E) 91,0

39

A equação diferencial da conservação da massa é uma das equações fundamentais da mecânica dos fluidos e pode ser escrita da seguinte forma:

$$\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial (\rho u)}{\partial x} + \frac{\partial (\rho v)}{\partial y} + \frac{\partial (\rho w)}{\partial z} = 0$$

Se o escoamento é incompressível e o regime é permanente, a equação anterior fica reduzida a

(A) $\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial u}{\partial x} = 0$

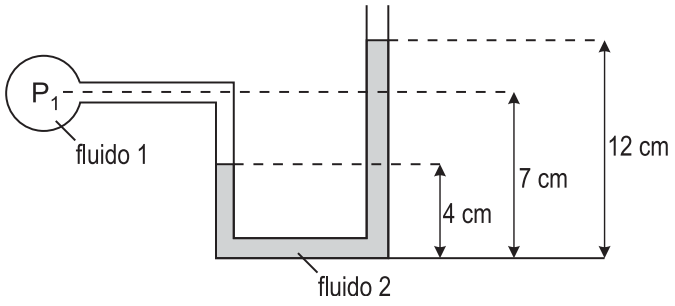
(B) $\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial w}{\partial z} = 0$

(C) $\frac{\partial \rho}{\partial t} + \frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} = 0$

(D) $\frac{\partial u}{\partial x} + \frac{\partial v}{\partial y} + \frac{\partial w}{\partial z} = 0$

(E) $\frac{\partial (\rho u)}{\partial x} + \frac{\partial (\rho v)}{\partial y} + \frac{\partial (\rho w)}{\partial z} = 0$

40



No manômetro ilustrado na figura, os pesos específicos para o fluido 1 e para o fluido 2 são, respectivamente, 10.000 N/m^3 e 136.000 N/m^3. A pressão manométrica na extremidade aberta é zero.

A pressão P_1, em Pa, é

(A) 10.580
(B) 70.000
(C) 126.000
(D) 146.000
(E) 474.000

41

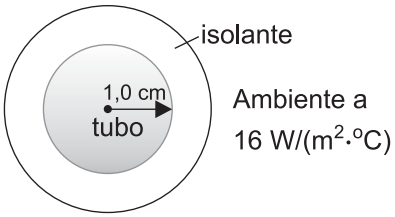
Uma camada de 10 cm de um isolante com condutividade térmica de 0,2 W/(m·ºC) é colocada entre duas placas, que estão a 250 ºC e a 100 ºC, respectivamente.

O fluxo de calor unidimensional através do isolante, em W/m^2, é dado por

(A) 75
(B) 150
(C) 300
(D) 520
(E) 700

42

Um tubo de pequeno diâmetro, cuja superfície externa tem uma temperatura aproximadamente constante, dissipa calor por convecção para o meio ambiente. Suponha que a superfície do tubo esteja recoberta por uma camada de isolante com k= 0,2 W/(m· ºC), conforme a figura apresentada.



Considere que o processo ocorre em regime permanente.

A espessura crítica de isolamento, em cm, é de

(A) 0,15
(B) 0,25
(C) 0,35
(D) 1,5
(E) 1,7

43

Considere um cilindro oco com condutividade térmica constante e as superfícies interna e externa expostas a fluidos com diferentes temperaturas.

Em condições de estado estacionário, sem geração de calor, a forma apropriada da equação de calor unidimensional é

(A) $\frac{1}{r}\frac{d}{dr}\left(r\frac{dT}{dr}\right)=0$

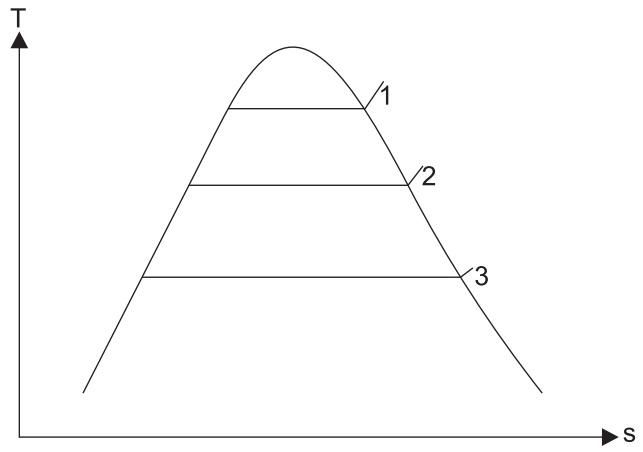
(B) $\frac{1}{r^2}\frac{d}{dr}\left(r^2\frac{dT}{dr}\right)=0$

(C) $\frac{1}{r^3}\frac{d}{dr}\left(r^3\frac{dT}{dr}\right)=0$

(D) $\frac{1}{r}\frac{d}{dr}\left(r^2\frac{dT}{dr}\right)=0$

(E) $\frac{d^2T}{dr^2}=0$

44



A figura representa um esboço do diagrama temperatura–entropia da água.

As linhas indicadas por 1, 2 e 3 representam

(A) entalpia constante
(B) pressão constante
(C) temperatura constante
(D) título constante
(E) volume constante

45

Um trocador de calor de uma central de água gelada opera em regime permanente com água e um determinado fluido refrigerante. Tal equipamento é alimentado com 3 kg/s de água a P_1, T_1 = 22 ºC e h_1 = 90 kJ/kg. Na saída, a água é descarregada a P_2, T_2 = 5 ºC e h_2 = 25 kJ/kg.

A taxa de transferência de calor, em módulo, da água para o fluido refrigerante, em kW, é de

(A) 17
(B) 22
(C) 38
(D) 195
(E) 345

46

As grandezas principais definem os eixos para o levantamento das curvas características em bancadas de ensaios por parte dos fabricantes de bombas centrífugas e que serão colocadas nos catálogos, permitindo a seleção das mesmas para as instalações de recalque.

Tais grandezas principais são

(A) vazão, condutividade térmica, potência e temperatura
(B) vazão, carga manométrica, potência e volume
(C) vazão, carga manométrica, rendimento e potência
(D) velocidade, carga manométrica, rendimento e volume
(E) velocidade, condutividade térmica, rendimento e temperatura

47

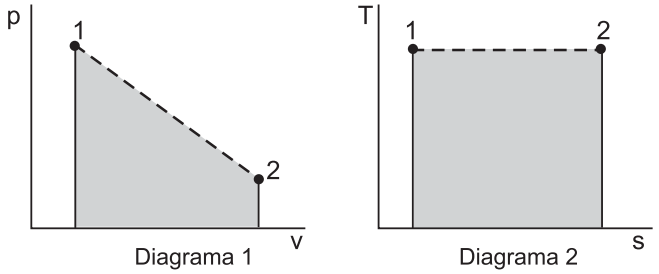


Figura a - Processo irreversível

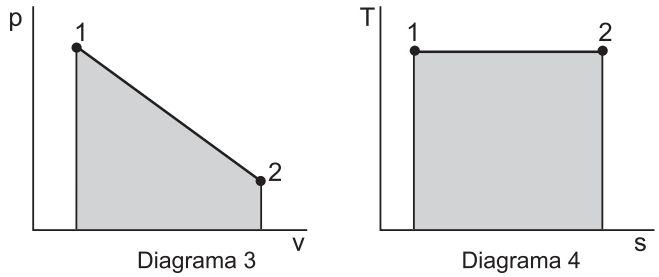


Figura b - Processo reversível

As figuras (a) e (b) representam, respectivamente, os esboços dos diagramas pressão–volume específico e temperatura–entropia para um processo irreversível e para um processo reversível.

Sobre o significado das áreas abaixo das linhas, tem-se, respectivamente, para os diagramas 1, 2, 3 e 4, que

(A) representa o trabalho, representa o calor transferido, não tem significado, não tem significado.
(B) representa o trabalho, não tem significado, representa o calor transferido, não tem significado.
(C) representa o calor transferido, representa o trabalho, não tem significado, não tem significado.
(D) não tem significado, não tem significado, representa o calor transferido, representa o trabalho.
(E) não tem significado, não tem significado, representa o trabalho, representa o calor transferido.

48

A categoria de bombas de deslocamento positivo rotativas inclui as bombas

(A) centrífuga diagonal e centrífuga radial
(B) de diafragma e de rotores lobulares
(C) de engrenagens e de palhetas
(D) de êmbolo e de pistão
(E) de pistão radial e centrífuga helicoidal

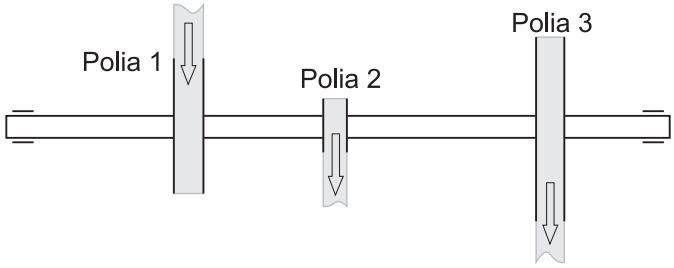
49

Um motor de massa m é instalado sobre uma fundação elástica de rigidez k. Ao constatar que, nessa condição, o sistema entra em ressonância, um engenheiro optou por reduzir sua frequência natural em 20%.

Para tal, ao se projetar uma nova fundação elástica, esta deve apresentar uma rigidez

(A) 20% maior
(B) 36% maior
(C) 90% maior
(D) 36% menor
(E) 96% menor

50

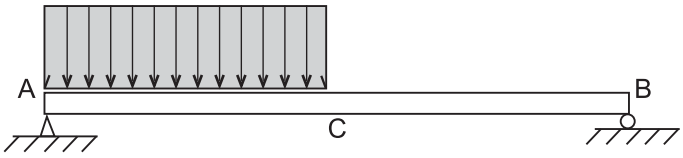


A um eixo são fixadas três polias, conforme mostrado na figura. A polia 1 recebe um torque T = 10 kN·m, que é transmitido para as polias 2 e 3, as quais consomem, respectivamente, 3 kN·m e 7 kN·m.

Os valores dos torques a que se submetem os trechos do eixo entre as polias 1 e 2 e entre as polias 2 e 3 são, em kN·m, respectivamente,

(A) 3 e 7
(B) 3 e 10
(C) 7 e 3
(D) 7 e 10
(E) 10 e 7

51



Uma viga biapoiada está sujeita, em sua metade AC, a uma carga uniformemente distribuída, conforme a figura.

O diagrama de momentos fletores para os trechos AC e CB são representados, respectivamente, por polinômios de ordem

(A) um e dois
(B) dois e um
(C) dois e três
(D) três e um
(E) três e dois

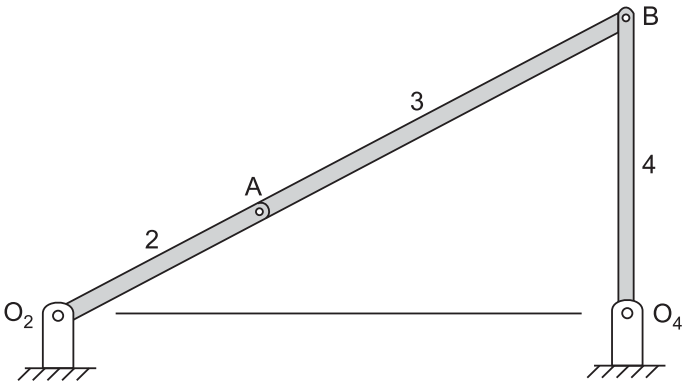
52

Um eixo, ao qual são fixadas engrenagens de dentes helicoidais, fica submetido a um torque e a cargas axiais de tração.

O estado plano de tensões atuante em um ponto da superfície desse eixo é tal que as tensões principais são

(A) iguais em módulo à tensão de cisalhamento por torção
(B) iguais em módulo à tensão devida à carga axial
(C) distintas, sendo a maior superior à tensão de cisalhamento por torção
(D) distintas, sendo a maior inferior à tensão devida à carga axial
(E) distintas, sendo a maior inferior à tensão de cisalhamento por torção

53

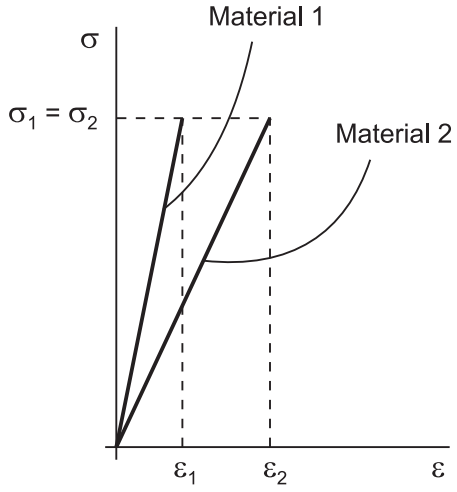


A fase de um mecanismo de quatro barras é tal que as barras 2 e 3 estão alinhadas, conforme mostrado na figura.

Estando a barra 2 com movimento uniforme, a barra 4 estará com

(A) aceleração angular no sentido horário
(B) aceleração angular no sentido anti-horário
(C) aceleração angular uniforme
(D) movimento uniforme também
(E) velocidade angular no sentido horário

54

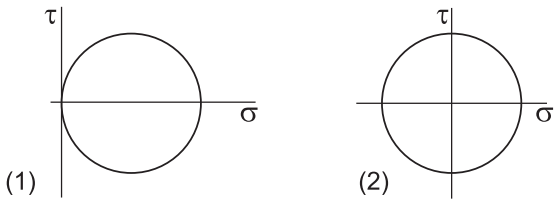


Dois corpos de prova são submetidos a um ensaio de tração no regime elástico. Os resultados dos ensaios são apresentados na figura.

Considerando que os corpos de prova possuem a mesma geometria ($A_1 = A_2$ e $L_1 = L_2$), relativamente ao material 2, o material 1 possui

(A) maior tensão de escoamento
(B) maior tensão de ruptura
(C) maior módulo de elasticidade
(D) menor tensão de escoamento
(E) menor módulo de elasticidade

55



As figuras (1) e (2) apresentam os círculos de Mohr referentes ao estado de tensões ocorrentes em dois pontos distintos de uma viga sob flexão simples.

Os círculos (1) e (2) referem-se, respectivamente, a pontos situados

(A) na fibra superior e na linha neutra da viga
(B) na fibra inferior e na fibra superior da viga
(C) na linha neutra e na fibra superior da viga
(D) entre a linha neutra e a fibra superior da viga
(E) entre a linha neutra e a fibra inferior da viga

56

Um circuito puramente resistivo é alimentado por uma fonte de tensão constante de 12 V.

Se a resistência equivalente do circuito é de 10 Ω, a potência, em W, fornecida pela fonte para o circuito será de

(A) 10,0
(B) 12,0
(C) 14,4
(D) 120,0
(E) 144,0

57

Qual das opções é um exemplo de reação invariante do ferro fundido?

(A) $L \rightarrow \alpha + \beta$
(B) $L + \beta \rightarrow \alpha$
(C) $\gamma + \beta \rightarrow \alpha$
(D) $\gamma \rightarrow \alpha + \beta$
(E) $L_1 \rightarrow L_2 + \alpha$

58

Como se chama a transformação isotérmica para a produção de estrutura bainítica?

(A) Têmpera
(B) Austêmpera
(C) Martêmpera
(D) Envelhecimento
(E) Coalescimento

59

Que tipo de defeito de soldagem é causado por uma corrente muito baixa ou por uma velocidade inadequada?

(A) Inclusões
(B) Crateras
(C) Porosidades
(D) Falta de fusão
(E) Trincas

60
Que tipo de composto intermetálico metaestável se forma no Diagrama Fe–C, quando o limite de solubilidade do C é ultrapassado?

(A) Ledeburita
(B) Perlita
(C) Trostita
(D) Ferrita
(E) Cementita

61
Numa prova de *Marketing*, três alunos responderam do seguinte modo a uma pergunta sobre organização de treinamentos de vendas:

I – É importante que os vendedores sejam sempre treinados, mas sem uma programação ou frequência definidas, para não atrapalhar o resultado prático do trabalho de campo.
II – A forma mais adequada de treinamento é no campo de trabalho, quando os representantes aprendem, por conta própria, no exercício de suas atividades, como funciona a função de vendas.
III – Os programas de reciclagem devem-se ajustar às necessidades reais dos treinandos, sejam eles vendedores ou supervisores, os quais precisam ser ouvidos para que os tópicos a serem abordados sejam definidos.

O professor deve considerar como correta(s) a(s) resposta(s)

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

62
Práticas antigas de *marketing* não agregam valor às relações das organizações com seus consumidores.

Um exemplo dessas práticas ocorre quando as empresas

(A) adicionam a seus custos as margens que consideram ideais para chegar ao preço de venda.
(B) consultam os clientes e analisam a concorrência para definir seus planos estratégicos.
(C) disseminam a filosofia da orientação ao consumidor por todos os elementos da instituição.
(D) incluem projetos ambientais e sociais em suas estratégias e iniciativas organizacionais.
(E) integram todos os departamentos com o objetivo de facilitar o atendimento aos clientes.

63
Ao lançar uma nova gasolina para concorrer no segmento *premium*, uma empresa opta pela estratégia de posicionamento por atributo.

Assim, em suas campanhas de comunicação, ressalta-se o(a)

(A) *status* proporcionado pelo preço mais alto do produto
(B) público-alvo a que se destina o combustível
(C) melhor rendimento e segurança para os motoristas
(D) liderança da empresa no segmento em que atua
(E) maior octanagem entre os combustíveis no mercado

64
Existem vários aspectos que devem ser respeitados em uma negociação.

Em relação a vendas, das situações descritas a seguir, qual pode ser considerada ética e legal?

(A) Clareza e precisão nos anúncios de venda para que o consumidor possa saber a natureza exata do que lhe é oferecido.
(B) Liberação de ofertas que exigem uma manifestação de não aceitação pelo consumidor, desde que haja clareza na comunicação.
(C) Prática da "meia-nota", um mecanismo que permite a oferta de preços mais baixos e justos para os consumidores.
(D) Acionamento do Código de Defesa do Consumidor, permitido apenas para pessoas físicas, quando elas querem defender seus direitos.
(E) Não obrigatoriedade de as empresas informarem eventuais taxas extras e obrigações, assumidas pelos clientes no ato da compra.

65
O vendedor que atua no segmento empresarial deve estar atento a uma série de fatores que interferem nas compras organizacionais.

Entre esses fatores, encontram-se as influências ambientais, tais como

(A) desempenho do produto, política e padrões de compra
(B) desempenho e motivações da equipe de vendas
(C) preço, distribuição e logística de entrega
(D) estrutura de vendas e número de representantes
(E) legislação, concorrência e tecnologia

66
Uma pesquisa encomendada por uma companhia petrolífera detectou uma demanda latente por combustíveis não poluentes e que apresentem desempenho superior aos disponíveis no mercado.

A estratégia adequada nesse caso é o *marketing* de

(A) conversão
(B) desenvolvimento
(C) estímulo
(D) manutenção
(E) sincronização

67
Em uma palestra para estudantes universitários, um consultor de empresas elencou uma série de mudanças no mercado, que vêm influenciando a administração de *marketing*.

Todos os fatores a seguir referem-se a mudanças no mercado, **EXCETO**

(A) alto índice de inovações
(B) baixo número de variáveis incontroláveis
(C) grande fragmentação de mercado
(D) mais atenção aos custos de *marketing*
(E) menos tempo para ajustes estratégicos

68

No decorrer de uma apresentação de vendas a clientes, é comum que surjam várias objeções ao que está sendo exposto.

Ao contestá-las, é conveniente que o vendedor

(A) concorde com os argumentos apresentados, não gerando situações de conflito com o cliente.
(B) contra-ataque imediatamente, mostrando segurança nos argumentos.
(C) ouça os clientes com atenção, pois a maior parte das objeções é falsa.
(D) pergunte ao(s) cliente(s) a razão da objeção e faça perguntas específicas para solucionar o que está sendo questionado.
(E) transforme as ponderações em um apoio para recomeçar todo o processo da venda.

69

Uma rede de postos de serviços fez um levantamento sobre todos os clientes que realizavam a troca de óleo somente quando a luz no painel de seus veículos indicava tal necessidade. Com base nesses dados, passou a enviar mensagens para cada cliente, sinalizando a época correta para tal procedimento.

Essa ação está baseada em que tipo de segmentação?

(A) Comportamental
(B) Demográfica
(C) Econômica
(D) Geográfica
(E) Psicográfica

70

Uma montadora de automóveis elabora uma matriz de BCG com o objetivo de avaliar sua estratégia de *marketing* para o próximo ano.

O seu mais novo lançamento está posicionado no quadrante como um produto estrela, porque apresenta

(A) alta participação de vendas em um mercado em crescimento
(B) baixo rendimento em vendas, mas ótima participação de mercado
(C) boa lucratividade e elevação na conquista de novos clientes
(D) níveis estabilizados de faturamento, lucratividade e vendas
(E) preços e produtos compatíveis com a expectativa do mercado

RASCUNHO