

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

### LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

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

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

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

Exemplo: (A)      ●      (C)      (D)      (E)

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

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

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

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

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

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

## LÍNGUA PORTUGUESA

## Texto I

## As três experiências

Há três coisas para as quais eu nasci e para as quais eu dou a minha vida. Nasci para amar os outros, nasci para escrever, e nasci para criar meus filhos.

5 “O amar os outros” é tão vasto que inclui até o perdão para mim mesma com o que sobra. As três coisas são tão importantes que minha vida é curta para tanto. Tenho que me apressar, o tempo urge. Não posso perder um minuto do tempo que faz minha vida. Amar os outros é a única salvação individual  
10 que conheço: ninguém estará perdido se der amor e às vezes receber amor em troca.

E nasci para escrever. A palavra é meu domínio sobre o mundo. Eu tive desde a infância várias vocações que me chamavam ardentemente. Uma das  
15 vocações era escrever. E não sei por que, foi esta que eu segui. Talvez porque para outras vocações eu precisaria de um longo aprendizado, enquanto que para escrever o aprendizado é a própria vida se vivendo em nós e ao redor de nós. É que não sei  
20 estudar. E, para escrever, o único estudo é mesmo escrever. Adestrei-me desde os sete anos de idade para que um dia eu tivesse a língua em meu poder. E no entanto cada vez que eu vou escrever, é como se fosse a primeira vez. Cada livro meu é uma estreia  
25 penosa e feliz. Essa capacidade de me renovar toda à medida que o tempo passa é o que eu chamo de viver e escrever.

Quando aos meus filhos, o nascimento deles não foi casual. Eu quis ser mãe. Meus dois filhos foram gerados voluntariamente. Os dois meninos estão  
30 aqui, ao meu lado. Eu me orgulho deles, eu me renovo neles, eu acompanho seus sofrimentos e angústias, eu lhes dou o que é possível dar. Se eu não fosse mãe, seria sozinha no mundo. Mas tenho uma descendência, e para eles no futuro eu preparo meu nome dia a dia. Sei que um dia abrirão as asas para o voo necessário, e eu ficarei sozinha. É fatal, porque a  
35 gente não cria os filhos para a gente, nós os criamos para eles mesmos. Quando eu ficar sozinha, estarei seguindo o destino de todas as mulheres.

Sempre me restará amar. Escrever é alguma coisa extremamente forte mas que pode me trair e me abandonar: posso um dia sentir que já escrevi o que é meu lote neste mundo e que eu devo aprender  
45 também a parar. Em escrever eu não tenho nenhuma garantia. Ao passo que amar eu posso até a hora de morrer. Amar não acaba. É como se o mundo estivesse a minha espera. E eu vou ao encontro do que me espera.

50 [...]

LISPECTOR, Clarice. **A descoberta do mundo**. Rio de Janeiro: Rocco, 1999, p. 101-102. Adaptado.

## Texto II

## Pronominais

Dê-me um cigarro  
Diz a gramática  
Do professor e do aluno  
E do mulato sabido  
5 Mas o bom negro e o bom branco  
Da Nação Brasileira  
Dizem todos os dias  
Deixa disso camarada  
Me dá um cigarro

ANDRADE, Oswald. Pronominais. In: MORICONI, Ítalo (Org.). **Os cem melhores poemas do século**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001, p. 35.

## 1

A narradora do Texto I (“As três experiências”) se refere a três experiências marcantes em sua vida, dentre as quais a de escrever.

De acordo com o que se relata no 3º parágrafo, a escrita, para a narradora, baseia-se em

- (A) estudo
- (B) regras
- (C) adestração
- (D) vivência
- (E) inabilidade

## 2

O Texto II (“Pronominais”) pode ser desmembrado, conforme o seu significado, em dois blocos de sentido delimitados pela palavra **mas**. No primeiro, observa-se uma crítica às regras linguísticas da gramática normativa; no segundo, uma valorização do falar do povo.

Os recursos que corporificam esse ponto de vista do eu lírico se encontram no uso

- (A) enclítico do pronome **me** (verso 1) e no emprego do adjunto adverbial **todos os dias** (verso 7).
- (B) posposto do sujeito **a gramática** (verso 2) e no isolamento do adjunto adnominal **Da Nação Brasileira** (verso 6).
- (C) recorrente da conjunção aditiva **e** (versos 3 e 4) e na falta da vírgula antes do vocativo **camarada** (verso 8).
- (D) repetitivo da contração **do** (versos 3 e 4) e no uso do pronome **me** em próclise (verso 9).
- (E) irônico do adjetivo **sabido** (verso 4) e na repetição do adjetivo **bom** (verso 5).

## 3

Tanto o Texto I quanto o Texto II defendem, de maneira subentendida, um modo de ver a língua, em que ela se

- (A) constrói a partir de regras que definem as noções de “certo” e “errado”.
- (B) pauta em regras padrões baseadas no uso individual.
- (C) resume às regras prescritas pela gramática normativa.
- (D) constitui no uso que dela fazemos em nossa vida cotidiana.
- (E) forma por meio das regras estabelecidas pela norma-padrão.

4

Segundo a “gramática do professor, do aluno e do mulato sabido” a que se refere o Texto II (“Pronominais”), em qual das frases abaixo, todas as palavras são adequadas à ortografia oficial da língua portuguesa?

- (A) A discussão sobre o português mais correto repercutiu bastante na mídia.
- (B) A discussão sobre o português mais correto repecuti bastante na mídia.
- (C) A discussão sobre o português mais correto repercutiu bastante na mídia.
- (D) A discussão sobre o português mais correto respercutiu bastante na mídia.
- (E) A discussão sobre o português mais correto respercutiu bastante na mídia.

5

Em qual das frases abaixo, a palavra destacada está de acordo com as regras de acentuação gráfica oficial da língua portuguesa?

- (A) Vende-se **côco** gelado.
- (B) Se **amássemos** mais, a humanidade seria diferente.
- (C) É importante que você estude **êste** item do edital.
- (D) Estavam deliciosos os **caquís** que comprei.
- (E) A empresa **têm** procurado um novo empregado.

6

Observe as frases abaixo.

- I - Os linguistas tiveram participação na polêmica.
- II - Caberam todos no carro.
- III - Quando o sol se pôr, vamos embora.

A(s) sentença(s) em que os verbos irregulares **ter**, **cabere** e **pôr** estão flexionados de acordo com a norma-padrão é(são) **APENAS**

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

7

Por fugir à norma-padrão, a frase que seria provável alvo de críticas pela “gramática do professor” a que se refere o Texto II (“Pronominais”) está presente em:

- (A) Somos todos falantes do mesmo idioma.
- (B) Fazem dois meses que surgiu a polêmica.
- (C) Sempre há mais dúvidas que certezas sobre a língua.
- (D) Sou eu que não quero mais discutir sobre esse assunto.
- (E) A maior parte das pessoas aceitam a variação linguística.

8

Em qual das sentenças abaixo, a regência verbal está em **DESACORDO** com a norma-padrão?

- (A) Esqueci-me dos livros hoje.
- (B) Sempre devemos aspirar a coisas boas.
- (C) Sinto que o livro não agradou aos alunos.
- (D) Ele lembrou os filhos dos anos de tristeza.
- (E) Fomos no cinema ontem assistir o filme.

9

Em uma mensagem de *e-mail* bastante formal, enviada para alguém de cargo superior numa empresa, estaria mais adequada, por seguir a norma-padrão, a seguinte frase:

- (A) Anexo vão os documentos.
- (B) Anexas está a planilha e os documentos.
- (C) Seguem anexos os documentos.
- (D) Em anexas vão as planilhas.
- (E) Anexa vão os documentos e a planilha.

10

Segundo o conceito de língua defendido pelo eu lírico do Texto II (“Pronominais”), deveríamos colocar os pronomes oblíquos átonos à moda brasileira. Entretanto, em situações formais, em que se exija a norma-padrão, o pronome estará colocado adequadamente, na seguinte frase:

- (A) Interrogamo-nos sobre a polêmica.
- (B) Não podemo-nos dar por vencidos.
- (C) Me disseram que você perguntou por mim.
- (D) Lhes deu o aviso?
- (E) Te daria um cigarro, se pudesse.

## MATEMÁTICA

11

Brincando de arremessar uma bola em uma cesta de basquete, Pedro e João combinaram que cada um faria 10 arremessos, ganhando 2 pontos por acerto e perdendo um ponto a cada erro. Quando terminaram, João falou: “Eu acertei dois arremessos a mais que você, mas minha pontuação foi o quádruplo da sua.”

De acordo com o que disse João, quantos arremessos Pedro errou?

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

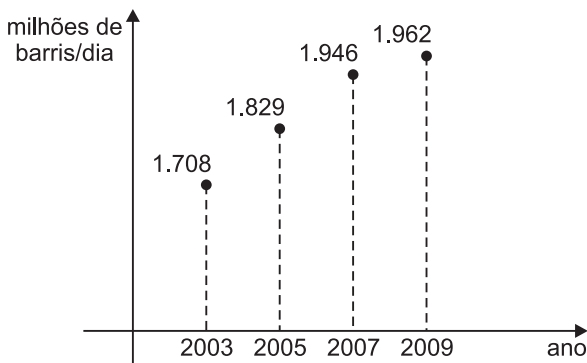
12

Uma torta de chocolate foi dividida em 12 fatias iguais, das quais foram consumidas 4 fatias. Sendo a torta um cilindro reto de 30 cm de diâmetro e 6 cm de altura, qual é, em  $\text{cm}^3$ , o volume correspondente às fatias que sobraram?

- (A)  $450\pi$
- (B)  $900\pi$
- (C)  $1.350\pi$
- (D)  $1.800\pi$
- (E)  $3.600\pi$

13

O gráfico abaixo apresenta o desenvolvimento do refino de petróleo no Brasil, de 2003 a 2009.



Disponível em: <<http://www.movidospelatecnologia.com.br>>  
Acesso em: 23 jun. 2011.

Considerando que o aumento observado de 2007 a 2009 seja linear e que assim se mantenha pelos próximos anos, quantos milhões de barris diários serão refinados em 2013?

- (A) 1.978
- (B) 1.994
- (C) 2.026
- (D) 2.095
- (E) 2.228

14

Um cartucho para impressoras, com 5 mL de tinta, custa R\$ 45,00. Já um cartucho com 11 mL de tinta, para o mesmo tipo de impressora, é vendido a R\$ 70,40. A empresa X comprou 11 cartuchos de 5 mL, enquanto que a empresa Y comprou 5 de 11 mL. Desse modo, as duas empresas adquiriram a mesma quantidade de tinta para impressão, mas não gastaram o mesmo valor nas compras.

Em relação ao valor gasto pela empresa X, a empresa Y economizou, aproximadamente,

- (A) 50,8%
- (B) 42,4%
- (C) 35,2%
- (D) 28,9%
- (E) 25,4%

15

Na igualdade  $2^{x-2} = 1.300$ ,  $x$  é um número real compreendido entre

- (A) 8 e 9
- (B) 9 e 10
- (C) 10 e 11
- (D) 11 e 12
- (E) 12 e 13

16

Em uma loja, trabalham 8 funcionárias, dentre as quais Diana e Sandra. O gerente da loja precisa escolher duas funcionárias para trabalharem no próximo feriado. Sandra e Diana trabalharam no último feriado e, por isso, não podem ser escolhidas.

Sendo assim, de quantos modos distintos esse gerente poderá fazer a escolha?

- (A) 15
- (B) 28
- (C) 32
- (D) 45
- (E) 56

17

Voltando do trabalho, Maria comprou balas para seus quatro filhos. No caminho, pensou: "Se eu der 8 balas para cada um, sobrarão 2 balas". Mas, ao chegar a casa, ela encontrou seus filhos brincando com dois amigos. Então, Maria dividiu as balas igualmente entre as crianças presentes, e comeu as restantes.

Quantas balas Maria comeu?

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

18

Dentro de uma urna há bolas brancas e bolas pretas.

Retirando-se uma bola ao acaso, a probabilidade de que ela seja preta é  $\frac{2}{3}$ . Se fossem retiradas da urna 5 bolas pretas e colocadas 10 bolas brancas, a probabilidade de uma bola branca ser retirada ao acaso passaria a ser  $\frac{4}{7}$ .

Quantas bolas há nessa urna?

- (A) 30
- (B) 35
- (C) 42
- (D) 45
- (E) 56

19

Ação global contra petróleo caro

A Agência Internacional de Energia (AIE), formada por 28 países, anunciou ontem a liberação de 60 milhões de barris de petróleo de reservas estratégicas [...].

Os EUA vão entrar com metade do volume, [...] a Europa irá colaborar com  $\frac{3}{10}$ , e o restante virá de Austrália, Japão, Coreia e Nova Zelândia.

O Globo, Rio de Janeiro, p. 17. 24 jun. 2011. Adaptado.

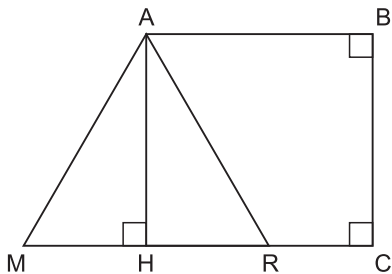
Suponha que os países asiáticos (Japão e Coreia) contribuam juntos com 1,8 milhão de barris a mais do que a contribuição total dos países da Oceania (Austrália e Nova Zelândia).

Desse modo, quantos milhões de barris serão disponibilizados pelos países asiáticos?

- (A) 5,2
- (B) 5,6
- (C) 6,9
- (D) 7,4
- (E) 8,2

20

Na figura abaixo, temos o triângulo equilátero MAR, de área S, e o retângulo ABCH, de área  $\frac{11S}{6}$ .



Observe que o segmento AH é uma das alturas do triângulo MAR.

A área do trapézio ABCR é

- (A)  $\frac{2S}{3}$
- (B)  $\frac{3S}{5}$
- (C)  $\frac{7S}{4}$
- (D)  $\frac{5S}{2}$
- (E)  $\frac{4S}{3}$

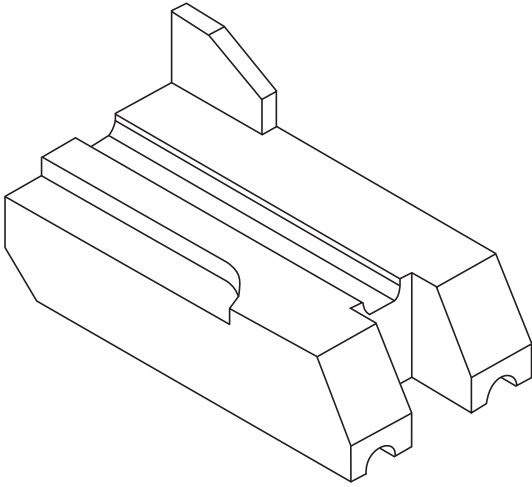
RASCUNHO



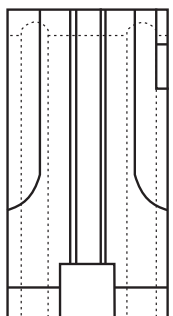
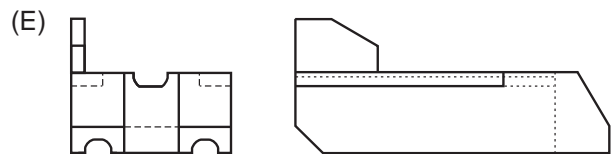
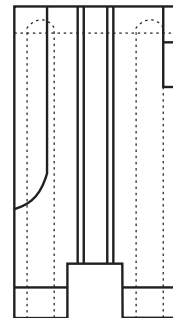
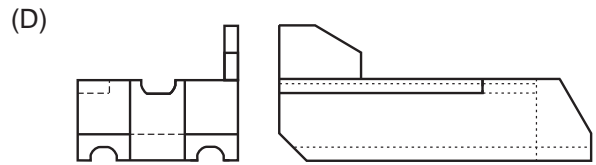
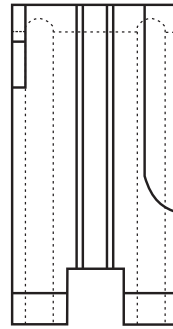
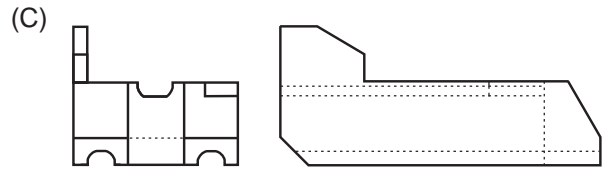
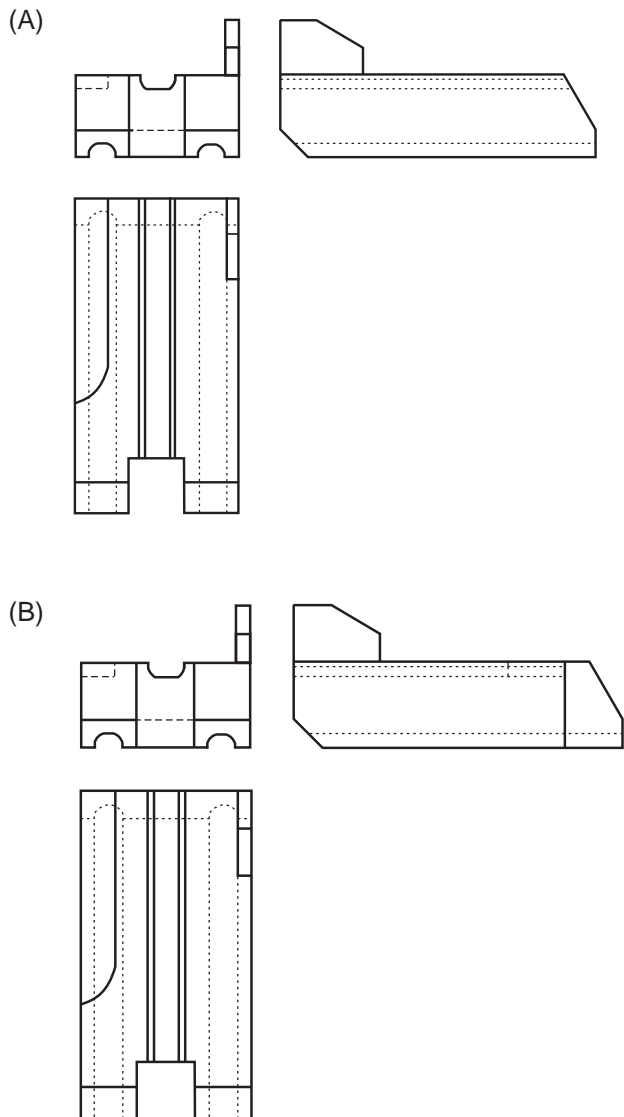
**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

**BLOCO 1**

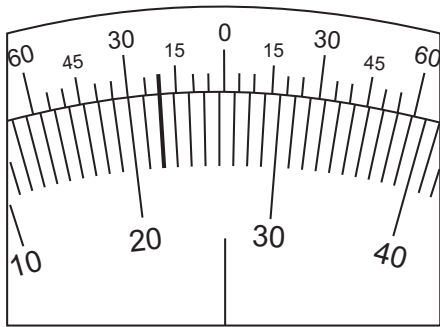
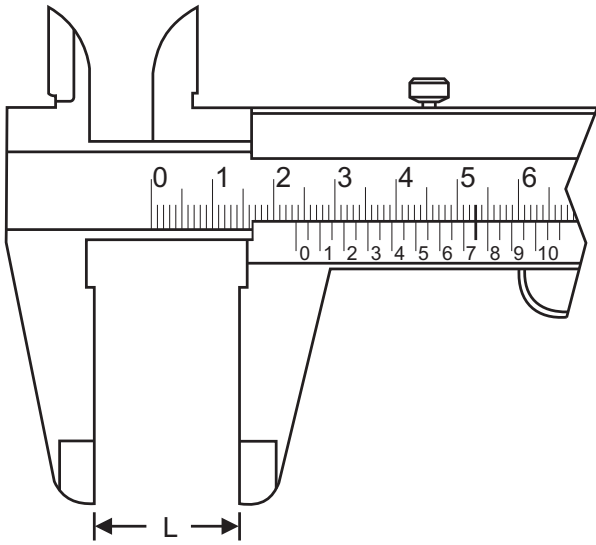
21



A representação das vistas frontal, superior e lateral esquerda, no 1º diedro, da peça acima é:



22



As figuras acima representam um paquímetro (resolução 0,05 mm) e um goniômetro em grau e minuto com resolução 5'.

As medidas em milímetro e em graus e minutos são, respectivamente,

- (A) 20,53 e 20°22'
- (B) 23,75 e 20°22'
- (C) 23,75 e 22°20'
- (D) 23,75 e 26°20'
- (E) 53,75 e 26°20'

23

A respeito de selos mecânicos e gaxetas, é relevante o conhecimento de que

- (A) os selos simples podem ser projetados para montagem externa quando a aplicação envolve produtos corrosivos.
- (B) o selo duplo não pressurizado recebe injeção de um líquido-barreira, compatível com o produto a ser vedado, entre o selo primário e o selo secundário.
- (C) o selo duplo pressurizado trabalha apenas com gás.
- (D) o selo de mola única é mais indicado para aplicações em alta velocidade.
- (E) o uso de gaxetas é mais apropriado em aplicações nas quais podem ocorrer emissões indesejáveis de fluidos críticos ao meio ambiente.

24

Montagens em mancal com lubrificante devem ser vedadas para conservar as propriedades do lubrificante e impedir a entrada de sujeira.

No que se refere a diferentes tipos de vedação, tem-se que a vedação

- (A) com retentores com molas é usada para reter óleo em mancais de velocidades elevadas.
- (B) com retentores convencionais é usada para reter graxa em mancais de deslocamento axial.
- (C) de feltro é usada com óleo de baixa viscosidade, em mancais onde a velocidade do eixo é alta.
- (D) de labirinto é indicada para eixos que giram a velocidades elevadas, podendo ser usada com óleo ou graxa.
- (E) de labirinto pode ser combinada com a vedação de feltro quando a viscosidade da graxa está em torno de SAE90.

25

Sobre parafusos, analise as afirmativas.

- I - A pré-carga de parafuso de porca é a força de retenção que existe na conexão depois de a porca ter sido propriamente apertada, ainda que uma carga de tração externa sobre a conexão não tenha ainda sido aplicada.
- II - A rosca métrica é especificada escrevendo-se o passo e o diâmetro em milímetros e a série de rosca, nessa ordem.
- III - A rosca UNR tem melhor resistência à fadiga, sendo por isso empregada para transmitir potência.
- IV - O diâmetro de passo de uma rosca quadrada é igual ao passo.

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

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

26

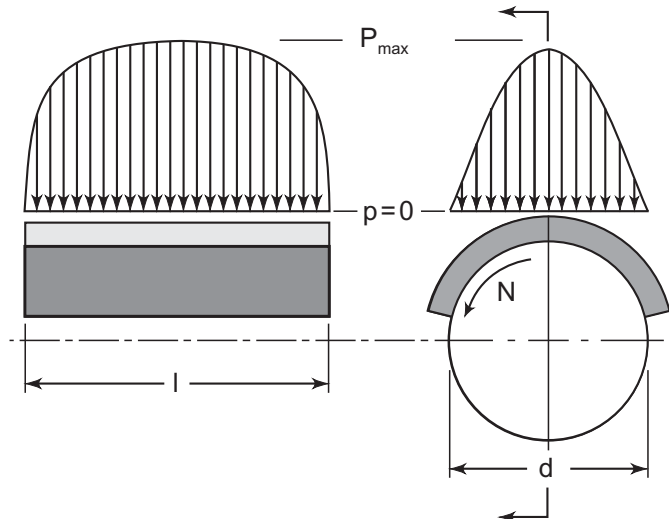
Analise as proposições abaixo.

- I - Uma embreagem axial é uma embreagem na qual os membros friccionais de acoplamento são movidos em direção paralela ao eixo.
- II - A embreagem axial de disco é mais usada do que a embreagem axial cônica, porque tem maior área de fricção em relação ao seu tamanho.
- III - Emprega-se uma embreagem centrífuga principalmente em operações automáticas.
- IV - A embreagem magnética é particularmente útil para sistemas automáticos e de controle remoto.

Estão corretas as proposições

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

27



Em um mancal lubrificado, o efeito de um eixo girando em alta velocidade produz um efeito de bombeamento, criando o perfil de distribuição de pressão hidráulica representado acima.

Sendo isso considerado, a introdução de lubrificante deve ser feita no ponto onde a pressão é

- (A) máxima, para manter a viscosidade constante.
- (B) máxima, para criar um efeito de arrastamento do fluido para o mancal.
- (C) máxima, para reduzir a cavitação no mancal.
- (D) máxima, para que sua distribuição pelo mancal seja uniforme.
- (E) mínima, para facilitar sua entrada.

28

A aquisição de um novo equipamento industrial implica o detalhamento do processo de montagem e a incorporação de novas instruções para manutenção das rotinas preestabelecidas.

Considerando-se que, na empresa, a abordagem prioritária de manutenção é a manutenção preventiva, necessita-se incorporar ao processo de manutenção já estabelecido

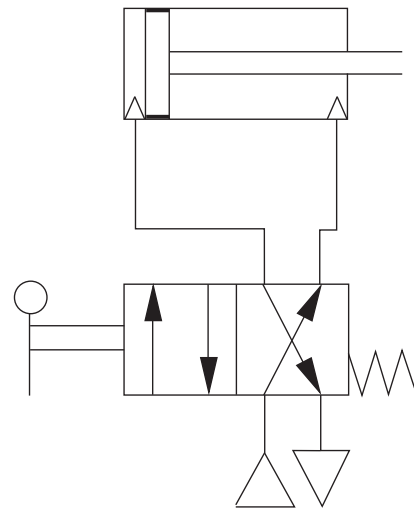
- (A) a localização do equipamento dentro da instalação, para a redução do deslocamento da equipe de manutenção quando o equipamento quebrar.
- (B) a lista com os fornecedores autorizados pelo fabricante para aquisição de peças sobressalentes para a redução do custo geral.
- (C) as planilhas do fabricante com as especificações técnicas do produto e as respectivas orientações de manutenção.
- (D) o procedimento de compra e a formação de um estoque mínimo das partes do equipamento com maiores propensões a quebra.
- (E) os equipamentos de instrumentação específicos para avaliação do novo equipamento.

29

Sobre mancais de rolamento, tem-se que o mancal

- (A) de rolos cônicos pode suportar somente carga axial.
- (B) de fila única pode suportar pequenos desalinhamentos de deflexão de eixo.
- (C) de agulhas pode ser somente montado onde há cargas axiais.
- (D) de esferas recirculantes é usado em aplicações pesadas onde há desalinhamento progressivo do eixo.
- (E) axial de rolos esféricos combina as vantagens dos mancais de esferas e dos mancais de rolos retos.

30

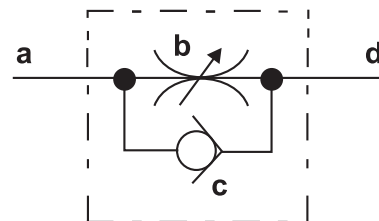


A válvula direcional de quatro vias e duas posições, mostrada na figura, comanda um atuador pneumático linear de dupla ação.

Essa válvula, por sua vez, é comandada por

- (A) solenoide e possui retorno por mola
- (B) solenoide e possui retorno por gravidade
- (C) alavanca e possui retorno por linha piloto de ar
- (D) alavanca e possui retorno por mola
- (E) botão e possui retorno por linha piloto de ar

31



A figura acima mostra o símbolo de uma válvula reguladora de fluxo.

Nessa válvula, o fluxo é controlado quando, ao entrar em

- (A) **a**, passa apenas por **b** e sai em **d**.
- (B) **a**, passa apenas por **c** e sai em **d**.
- (C) **a**, passa por **b** e **c** e sai em **d**.
- (D) **d**, passa apenas por **c** e sai em **a**.
- (E) **d**, passa por **b** e **c** e sai em **a**.



32

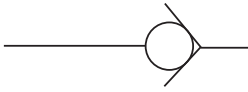


Figura I

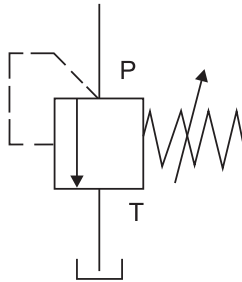


Figura II

As válvulas, mostradas nas figuras I e II, são, respectivamente,

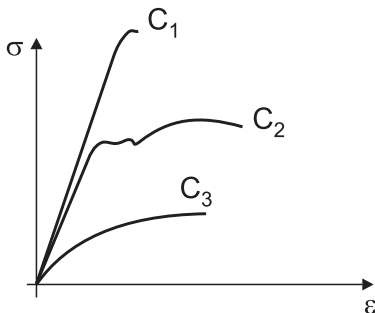
- (A) de retenção e redutora de pressão
- (B) de retenção e de alívio
- (C) de sequência e redutora de pressão
- (D) redutora de pressão e de alívio
- (E) redutora de vazão e de alívio

33

Em relação aos processos de fundição de materiais, é relevante destacar que a(o)

- (A) fundição em molde permanente tem péssimo acabamento superficial.
- (B) fundição em areia tem ótimo acabamento superficial.
- (C) fundição sob pressão tem péssimo acabamento superficial.
- (D) expansão dos metais durante a solidificação é responsável pela formação de cavidades ou rechupes nos fundidos.
- (E) processo de cera perdida é considerado de boa precisão para fundição de peças com formas complexas.

34



A figura acima mostra os resultados de ensaios de tração realizados em três corpos de prova de materiais distintos.

O resultado do ensaio que mais adequadamente representa o comportamento de um aço típico é o da curva

- (A)  $C_1$ , porque apresenta a menor deformação específica no ponto de ruptura.
- (B)  $C_1$ , porque o material rompe sem escoar.
- (C)  $C_2$ , porque apresenta claramente uma região de escoamento do material.
- (D)  $C_2$ , porque é o que apresenta a maior tensão de ruptura.
- (E)  $C_3$ , porque não apresenta uma região de comportamento linear do material.

35

Os compressores são equipamentos que promovem o escoamento de

- (A) gases e vapores produzindo trabalho de eixo.
- (B) gases e vapores a partir da entrada de trabalho de eixo.
- (C) líquidos produzindo trabalho de eixo.
- (D) líquidos a partir da entrada de trabalho de eixo.
- (E) qualquer fluido a partir da queda de pressão do mesmo.

36

Pertencem à categoria de bombas de deslocamento não positivo, as bombas

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

37

Um instrumento utilizado pelos metrologistas para medir ângulos é o

- (A) paquímetro
- (B) micrômetro
- (C) escalímetro
- (D) goniômetro
- (E) projetor de perfis

38

As medidas de posição, de velocidade e de temperatura são realizadas, respectivamente, por instrumentos como

- (A) tacômetro, extensômetro elétrico e termopar
- (B) *encoder*, extensômetro elétrico e LVDT
- (C) extensômetro elétrico, *encoder* e termistor
- (D) pirômetro, LVDT e *encoder*
- (E) *encoder*, tacômetro e termopar

39

Como se chama a diferença entre o diâmetro mínimo do furo e o diâmetro máximo do eixo?

- (A) Folga máxima
- (B) Folga mínima
- (C) Interferência máxima
- (D) Interferência mínima
- (E) Afastamento superior

40

Que tipo de material pode ser recomendado para a construção de uma turbina a gás que opera entre 700 e 1.300 °C?

- (A) Ligas de Al
- (B) Superligas a base de Cr
- (C) Superligas a base de Ni
- (D) Aços resistentes ao calor
- (E) Aços inoxidáveis martensíticos

**BLOCO 2**

Considere o Decreto nº 2.745/1998, que aprova o regulamento do procedimento licitatório simplificado da Petrobras, para responder às questões de nºs 41 a 50.

**41**

Na contratação de obra, serviço ou fornecimento pretendido pela Petrobras, a lei faculta a dispensa de licitação no caso

- (A) em que a empresa tenha participado de outras licitações.
- (B) em que a compra deva ser feita sem a adequada especificação do seu objeto.
- (C) em que a operação envolva concessionário de serviço privado, e o objeto do contrato não seja pertinente ao da contratação.
- (D) de contratação de instituições brasileiras com fins lucrativos incumbidas regimentalmente da pesquisa.
- (E) de aquisição de peças e sobressalentes ao fabricante do equipamento a que se destinam, de forma a manter a garantia técnica vigente do mesmo.

**42**

Nos termos do decreto, a inexigibilidade para a licitação ocorre quando houver inviabilidade fática ou jurídica de competição, em especial no caso de

- (A) compra de materiais fornecidos por empresa que seja renomada no exterior.
- (B) aquisição de bens e equipamentos destinados à pesquisa e ao desenvolvimento tecnológico não aplicáveis às atividades da Petrobras.
- (C) transferência de tecnologia, desde que caracterizada a necessidade e a essencialidade da tecnologia em aquisição.
- (D) ausência de interesse fático e jurídico-político.
- (E) contratação de profissionais de setor artístico, através de empresário, desde que não consagrados pela crítica.

**43**

No que se refere ao processamento e julgamento das propostas, nos termos do decreto **NÃO** está correta a seguinte afirmativa:

- (A) Todos os documentos de habilitação e propostas serão rubricados pelos licitantes e pela Comissão de Licitação.
- (B) Em igualdade de condições, as propostas de licitantes estrangeiros e nacionais se submetem às mesmas preferências.
- (C) A abertura dos envelopes contendo os documentos de habilitação e as propostas será realizada sempre em ato público.
- (D) A Comissão de Licitação fará a análise, avaliação e classificação das propostas rigorosamente de conformidade com o critério estabelecido no ato de convocação.
- (E) As propostas serão classificadas por ordem decrescente dos valores ofertados, a partir da mais vantajosa.

**44**

De acordo com o Decreto, analise as afirmativas relacionadas aos aspectos: modalidade, tipo e limite de uma licitação.

- I - O leilão é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados, para a alienação de bens do ativo permanente da Petrobras, a quem oferecer maior lance, mesmo sendo inferior ao da avaliação.
- II - A concorrência é a modalidade de licitação em que será admitida a participação de qualquer interessado que reúna as condições exigidas no edital.
- III - O tipo da licitação requisitada por uma unidade interessada deverá, obrigatoriamente, constar do edital ou da carta convite.

Estão corretas as afirmativas

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

**45**

Além do tipo caracterizado como de melhor técnica, previsto no Decreto para as avaliações das licitações, são também estabelecidos os tipos caracterizados como sendo de

- (A) melhor tomada de preço e de melhor qualificação
- (B) melhor preço e de técnica e preço
- (C) melhor serviço intelectual e de melhor negociação
- (D) melhor prazo e de melhor tomada de preço
- (E) melhor serviço e de melhor garantia

**46**

Habilitação é a fase do procedimento em que a administração verifica a aptidão de uma firma para a futura contratação, entretanto esta terá a sua inscrição no registro cadastral de licitantes suspensa

- (A) se tiver títulos protestados ou executados.
- (B) se não fizer o depósito mínimo do contrato.
- (C) se a firma já tiver obtido da Petrobras o certificado da adjudicação da obra por mais de três vezes.
- (D) quando o preço ou o valor do contrato estiver fora do padrão de mercado.
- (E) quando a abertura dos envelopes contendo os documentos de habitação não for realizada em ato público.

**47**

Qual é a modalidade de licitação entre quaisquer interessados, para a escolha de trabalho técnico, mediante a instituição de prêmios aos vencedores?

- (A) Tomada de preços
- (B) Leilão
- (C) Concorrência
- (D) Convite
- (E) Concurso

**48**

A firma, com cadastro junto à Petrobras, terá sua inscrição cancelada

- (A) por decretação de falência, dissolução ou liquidação da firma.
- (B) quando a licitação houver sido dispensada sem o amparo da lei.
- (C) quando incorrer em três suspensões em um prazo de um ano.
- (D) quando provada a inabilitação jurídica dos funcionários.
- (E) quando da declaração de inidoneidade de pessoa física no quadro de diretores.

**49**

Considerando o julgamento das propostas licitatórias, analise a listagem de procedimentos a seguir.

- I - Abertura dos envelopes contendo a documentação relativa à habilitação, e sua apreciação.
- II - Classificação do relatório e do contrato.
- III - Aprovação do resultado e adjudicação do objeto ao vencedor.

Nos termos do decreto, **APENAS** está(ão) correto(s) o(s) procedimento(s)

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

**50**

Quanto ao julgamento de licitações do tipo melhor técnica, tem-se que

- (A) a proposta vencedora será aquela que tenha ofertado melhor preço desde que atendidos os prazos de execução.
- (B) a abertura dos envelopes, contendo a documentação para habilitação e as propostas, deve ser realizada em local fechado, sem a presença de pessoas estranhas à Comissão de Licitação.
- (C) no processamento das licitações é facultado, nos atos convocatórios, admitir, prever, incluir ou tolerar, cláusulas que restrinjam ou frustrem o caráter competitivo da licitação.
- (D) as licitações da Petrobras serão processadas por Comissões Temporárias, designadas pelo presidente ou, mediante sua delegação.
- (E) a firma, com a melhor classificação técnica, será proclamada vencedora desde que atendidas as condições econômico-financeiras estabelecidas no edital.

RASCUNHO



**BLOCO 3****51**

No núcleo da Internet, o tráfego de informações entre os computadores, além de intenso, ocorre em grande velocidade, exigindo equipamentos de forte tecnologia.

Esses equipamentos, em conjunto com outras tecnologias, constituem os

- (A) protocols                      (B) backbones                      (C) web softwares                      (D) security softwares                      (E) control cables

**52**

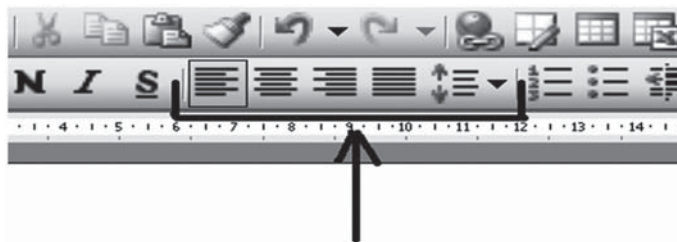
Quando ocorre uma falha de comunicação por queda de conexão entre uma Intranet e a Internet, a Intranet

- (A) continua a funcionar, provendo o acesso à Internet por meio de seus servidores internos.  
(B) interrompe toda a comunicação entre seus usuários, desconectando-os da rede.  
(C) mantém todos os serviços de comunicação interna da rede, inclusive o funcionamento do browser de navegação para esses serviços.  
(D) realoca todos os seus usuários para uma rede de topologia híbrida, restabelecendo automaticamente a comunicação com a Internet.  
(E) repassa a cada estação de trabalho o algoritmo de acesso à Internet, mantendo o acesso à Web em funcionamento, de forma transparente ao usuário.






**53**

No Microsoft Excel versão 2003, o comando Visualizar impressão é um recurso utilizado para se verificar o formato para uma impressão e encontra-se no menu

- (A) Arquivo                      (B) Editar                      (C) Exibir                      (D) Ferramentas                      (E) Janela

**54**

Na barra de ferramentas do Microsoft Word versão 2003, encontram-se os botões para alinhamento do texto, conforme mostra a figura acima. O botão que permite o alinhamento dos parágrafos à direita e à esquerda, simultaneamente, é o

- (A)   
(B)   
(C)   
(D)   
(E) 

Considere a suite Microsoft Office 2003 para responder às questões de n<sup>os</sup> 55 a 60

**55**

Quando um programa do Office como o Word é iniciado pela primeira vez, são exibidos em seus Menus

- (A) os comandos básicos padrão do Office, apenas.  
(B) os comandos personalizados pelos usuários, apenas.  
(C) os comandos básicos e os personalizados pelos usuários.  
(D) os comandos definidos pelos usuários durante a instalação do Office.  
(E) todos os comandos para Menu instalados e suportados por esse programa.

**56**

Uma das funcionalidades do Word é a comparação e mescla de documentos, cujo comando encontra-se no Menu

- (A) Editar
- (B) Exibir
- (C) Formatar
- (D) Ferramentas
- (E) Tabela

**57**

Considere as afirmativas a seguir sobre a personalização dos menus e das barras de ferramentas do programa PowerPoint.

- I – A personalização de menus e barras de ferramentas é feita por meio do comando Personalizar que se encontra no Menu Formatar.
- II – Quando a caixa de diálogo do comando para personalização é aberta, os menus e as barras de ferramentas tornam-se editáveis e deixam de executar suas funções.
- III – É possível colocar um comando em uma barra de ferramentas e depois alterar sua aparência para que se torne um botão.

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

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

**58**

Alguns programas podem dispor de menus de atalhos personalizados. A esse respeito, analise as afirmativas a seguir.

- I – É possível personalizar menus de atalho para o programa Excel.
- II – É possível personalizar menus de atalho para o programa PowerPoint.
- III – É possível personalizar menus de atalho para o programa Word.

É correto o que se afirma em

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

**59**

No Office, os comandos são descritos nos menus, e os botões inclusos nas barras de ferramentas. Copiar, recortar e colar são tarefas que podem ser executadas no programa Excel por meio de teclas de atalho, botões ou comandos do Menu

- (A) Arquivo
- (B) Editar
- (C) Inserir
- (D) Formatar
- (E) Janela

**60**

No programa PowerPoint, o comando Esquemas de animação... encontra-se no Menu

- (A) Arquivo
- (B) Inserir
- (C) Formatar
- (D) Ferramentas
- (E) Apresentações