

ENGENHEIRO MECÂNICO

TIPO 4

Atenção!

Você está recebendo um caderno de provas do tipo 4. Portanto, **verifique se sua folha de respostas é, também, do tipo 4.** Caso contrário, notifique imediatamente o fiscal de sala para que sejam tomadas as devidas providências.

Informações gerais

- Você receberá do fiscal de sala o material descrito a seguir:
 - a) uma folha destinada às respostas das questões objetivas formuladas na prova de tipo 4;
 - b) este caderno de prova tipo 4, com o enunciado das 80 (oitenta) questões, sem repetição ou falha.
- Não será permitida a permanência de candidato em sala de prova portando aparelhos eletrônicos como *pager*, telefone celular, relógio do tipo *data bank*, *walkman*, agenda eletrônica, *notebook*, *palmtop*, receptor, gravador, máquina fotográfica, máquina de calcular e/ou similares. **Tal infração pode acarretar eliminação sumária do candidato.**
- Verifique se o material está em ordem, se seu nome e número de inscrição são os que aparecem na folha de respostas.
- Ao receber a folha de respostas, é sua **obrigação**:
 - a) ler atentamente as instruções de preenchimento da folha de respostas;
 - b) assinar a folha de respostas.
- As questões da prova são identificadas pelo número que se situa acima do enunciado.
- Você deverá transcrever as respostas da prova para a folha de respostas, que será o único documento válido para a correção da prova.
- O preenchimento da folha de respostas, de inteira responsabilidade do candidato, dar-se-á mediante utilização de caneta esferográfica de cor preta ou azul.
- Em hipótese alguma haverá substituição das folhas de respostas por erro do candidato.
- O tempo disponível para esta prova será de cinco horas.
- Você somente poderá sair do local de prova 60 (sessenta) minutos após o seu início.
- Você somente poderá levar consigo o caderno de questões nos últimos 60 (sessenta) minutos de prova.
- Ao terminar a prova, chame o fiscal de sala mais próximo, entregue as folhas de respostas e deixe o local de prova.

Texto para as questões 1 a 15

Perda de oportunidades no trabalho

As empresas vinculadas ao setor de petróleo no Brasil treinaram e formaram mais de 80 mil profissionais desde 2007, em um programa de qualificação que abrange do nível básico a cursos de pós-graduação. Mesmo assim, não conseguiram atender a toda a demanda de pessoal qualificado identificada pelo setor. A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado.

Nem por isso os índices de desemprego se tornaram irrelevantes no país. Há muitas pessoas que permanecem sem ocupação por serem inabilitadas às vagas e aos cargos que o mercado oferece. São numerosas oportunidades perdidas que se multiplicarão, se a economia brasileira continuar com seu impulso de crescimento – e a qualidade da educação continuar baixa. Afinal, a dificuldade de se formar e qualificar profissionais na velocidade que o mercado hoje demanda se deve, em grande parte, a deficiências do sistema de ensino brasileiro.

Um enorme contingente de jovens deixa as escolas ainda com falta de capacidade de aprender. O ensino técnico profissionalizante, com honrosas exceções, passou anos sem sintonia com o mundo real. A escassez de profissionais qualificados vem forçando uma transformação nesse sistema de ensino, e algumas iniciativas inovadoras começam a apresentar resultados, o que pode motivar a reprodução dessa experiência pelo país inteiro. No caso do Estado do Rio, merecem atenção os chamados Centros de Vocação Tecnológica, mais voltados para jovens da região metropolitana.

Esses centros se diferem do ensino técnico convencional porque ministram cursos de curta dura o (de dois meses a um ano, essencialmente) e buscam atender a demandas específicas de grupos de empresas localizadas em suas proximidades. Os planos das autoridades responsáveis por esses centros são de ampliar o número de vagas para 54 mil alunos ainda este ano.

O ensino técnico profissionalizante de fato precisa hoje correr contra o relógio, pois, se persistir a falta de pessoal qualificado, as oportunidades acabam definitivamente perdidas

pela desistência dos potenciais empregadores. Mas, simultaneamente a essa premência de curto prazo, espera-se que a cadeia de ensino no país, da pré-escola   universidade, acelere ou implante programas que possibilitem um substancial salto de qualidade. Educadores já contam com ferramentas pedagógicas e tecnológicas que facilitam essa acelera o. O ensino a distância, mais acessível graças às telecomunica es e aos recursos da informática, pode romper barreiras que antes impediam a universaliza o de um sistema educacional de boa qualidade.

O aproveitamento das oportunidades que estão surgindo   valioso porque, além da realiza o pessoal na vida profissional,   um atalho para melhora dos níveis de renda e de bem-estar de fatias cada vez maiores da popula o brasileira.

Ao lado dos indicadores macroecon micos, precisamos acompanhar os referentes ao sistema de ensino em geral, e, especificamente, os relativos ao ensino profissionalizante. Sem melhorar a educa o pública, milhões continuarão prisioneiros do assistencialismo, e as empresas, desassistidas.

(O Globo, 28/04/2010)

1

Partindo da ideia de que o texto pode ser dividido em quatro partes, assinale a alternativa que apresente a delimita o correta de cada parte.

- (A) parte I: linhas 1 a 12 / parte II: linhas 13 a 50 / parte III: linhas 51 a 67 / parte IV: linhas 68 a 73
- (B) parte I: linhas 1 a 24 / parte II: linhas 25 a 50 / parte III: linhas 51 a 67 / parte IV: linhas 68 a 73
- (C) parte I: linhas 1 a 12 / parte II: linhas 13 a 62 / parte III: linhas 63 a 67 / parte IV: linhas 68 a 73
- (D) parte I: linhas 1 a 24 / parte II: linhas 25 a 45 / parte III: linhas 46 a 62 / parte IV: linhas 63 a 73
- (E) parte I: linhas 1 a 12 / parte II: linhas 13 a 45 / parte III: linhas 46 a 62 / parte IV: linhas 63 a 73

2

A respeito do que se pode inferir pelas ideias do texto, analise as afirmativas a seguir:

- I. Ocorre uma disparidade entre a economia brasileira e a qualidade da educa o.
- II. A escola convencional não vem obtendo êxito em ensinar a aprender.
- III. Empresas privadas têm sido mais bem-sucedidas que a iniciativa pública na forma o de jovens.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

3

A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado. (L.7-12)

Assinale a alternativa que, com a alteração do trecho acima, manteve integridade semântica em relação ao texto mas **NÃO** apresentou correção gramatical do ponto de vista do português brasileiro contemporâneo.

- (A) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm-se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais, que não estão disponíveis no mercado.
- (B) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm envolvido-se diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado.
- (C) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm-se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado.
- (D) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços têm se envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais, que não estão disponíveis no mercado.
- (E) A exemplo do petróleo, vários outros ramos de atividade industrial, da construção ou de serviços se têm envolvido diretamente na formação e treinamento de profissionais que não estão disponíveis no mercado.

4

Assinale a palavra que tenha sido acentuada por regra **DISTINTA** das demais.

- (A) níveis (L.66)
- (B) deficiências (L.23)
- (C) distância (L.58)
- (D) nível (L.4)
- (E) relógio (L.47)

5

O ensino técnico profissionalizante de fato precisa hoje correr contra o relógio, pois, se persistir a falta de pessoal qualificado, as oportunidades acabam definitivamente perdidas pela desistência dos potenciais empregadores. (L.46-50)

O termo sublinhado no período acima exerce a função sintática de

- (A) adjunto adnominal.
- (B) complemento nominal.
- (C) objeto indireto.
- (D) adjunto adverbial.
- (E) agente da passiva.

6

O aproveitamento das oportunidades que estão surgindo é valioso porque, além da realização pessoal na vida profissional, é um atalho para melhora dos níveis de renda e de bem-estar de fatias cada vez maiores da população brasileira. (L.63-67)

No trecho acima, empregou-se corretamente uma das formas do porquê. Assinale a alternativa em que isso **NÃO** tenha ocorrido.

- (A) Porque nossa habilidade não era valorizada não íamos demonstrá-la?
- (B) Sem ter por quê, em se falando de habilidades, discutir mais profundamente, calamo-nos.
- (C) Não conseguimos saber por quê, mas tentamos.
- (D) Ele esperava saber por que, naquele departamento, sua habilidade não era valorizada.
- (E) Vamos destacar as habilidades por que somos conhecidos.

7

Sem melhorar a educação pública, milhões continuarão prisioneiros do assistencialismo, e as empresas, desassistidas. (L.71-73)

A respeito da pontuação do período acima, analise as afirmativas a seguir:

- I. A segunda vírgula se justifica por separar sujeitos de orações diferentes.
- II. A terceira vírgula é caso de zeugma.
- III. Ao se retirar o E do período, no lugar da vírgula imediatamente anterior a ele seria melhor vir um ponto e vírgula.

Assinale

- (A) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (B) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.

8

Assinale o par de vocábulos em que seus elementos mórficos destacados **NÃO** tenham o mesmo sentido.

- (A) síntonia (L.28) – sinergia
- (B) economia (L.18) – ecologia
- (C) metropolitana (L.36) – metrologia
- (D) petróleo (L.2) – petrificar
- (E) telecomunicações (L.59) – telepatia

9

Os planos das autoridades responsáveis por esses centros são de ampliar o número de vagas para 54 mil alunos ainda este ano. (L.42-45)

Os pronomes destacados no período acima exercem, respectivamente, papel

- (A) dêitico e anafórico.
- (B) anafórico e catafórico.
- (C) dêitico e catafórico.
- (D) catafórico e dêitico.
- (E) anafórico e dêitico.

10

São numerosas oportunidades perdidas que se multiplicarão, se a economia brasileira continuar com seu impulso de crescimento – e a qualidade da educação continuar baixa. (L.17-20)

A respeito da composição do período acima, analise as afirmativas a seguir:

- I. Há uma oração principal.
- II. Há duas orações subordinadas adverbiais.
- III. O período é composto por coordenação e subordinação.

Assinale

- (A) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (B) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.

11

Mas, simultaneamente a essa premência de curto prazo, espera-se que a cadeia de ensino no país, da pré-escola à universidade, acelere ou implante programas que possibilitem um substancial salto de qualidade. (L.51-55)

Assinale a alternativa que **NÃO** pode substituir o termo grifado no período acima, sob pena de alteração de sentido.

- (A) Porquanto
- (B) Contudo
- (C) No entanto
- (D) Entretanto
- (E) Não obstante

12

Assinale o termo que exerça, no texto, a mesma função sintática que *a essa premência de curto prazo* (L.51-52).

- (A) de pessoal qualificado (L.48)
- (B) do sistema de ensino brasileiro (L.23-24)
- (C) pelo setor (L.7)
- (D) na formação e treinamento (L.10)
- (E) de grupos de empresas (L.40-41)

13

Mesmo assim, não conseguiram atender a toda a demanda de pessoal qualificado identificada pelo setor. (L.5-7)

Independentemente da mudança de sentido provocada em relação ao texto, assinale a alternativa que, com a alteração do verbo sublinhado no trecho acima, **NÃO** tenha mantido correção gramatical.

- (A) Mesmo assim, não conseguiram obedecer toda a demanda de pessoal qualificado...
- (B) Mesmo assim, não conseguiram assistir a toda a demanda de pessoal qualificado...
- (C) Mesmo assim, não conseguiram assistir toda a demanda de pessoal qualificado...
- (D) Mesmo assim, não conseguiram almejar toda a demanda de pessoal qualificado...
- (E) Mesmo assim, não conseguiram aspirar a toda a demanda de pessoal qualificado...

14

O texto classifica-se como

- (A) descritivo-narrativo.
- (B) dissertativo expositivo.
- (C) descritivo.
- (D) narrativo.
- (E) dissertativo argumentativo.

15

...algumas iniciativas inovadoras começam a apresentar resultados, o que pode motivar a reprodução dessa experiência pelo país inteiro. (L.31-33)

No trecho acima, há quantos artigos?

- (A) Dois.
- (B) Três.
- (C) Nenhum.
- (D) Um.
- (E) Quatro.

Texto para as questões 16 a 18



(Fernando Gonsales. Benedito Cujo.)

16

Em relação à passagem da fala do primeiro quadrinho do discurso direto para o indireto, assinale a alternativa correta.

- (A) Ela disse ao coração dele que ele não liga mais para ela.
- (B) Ela disse-lhe que ele, coração, não ligaria mais para ela.
- (C) Ela lhe disse que ele não ligava mais para ela.
- (D) Ela disse-lhe que ele, coração, não liga mais para ela.
- (E) Ela lhe disse que ele não liga mais para ela.

17

No segundo quadrinho, adequando a linguagem ao padrão culto e em correspondência ao tratamento do interlocutor do primeiro quadrinho, assinale a alternativa correta. Despreze o uso das gírias.

- (A) Falai a verdade! Existe outra na jogada!!
- (B) Fale a verdade! Tem outra na jogada!!
- (C) Fale a verdade! Há outra na jogada!!
- (D) Fala a verdade! Existe outra na jogada!!
- (E) Fala a verdade! Há outra na jogada!!

18

Em relação à leitura do quadrinho, analise as afirmativas a seguir:

- I. No primeiro quadrinho há uma ambiguidade que não interfere no entendimento global do texto.
- II. Pode-se depreender que o rapaz anda envolvido com estudo e provas, provavelmente vestibulares.
- III. Pode-se inferir que o rapaz dissimulou e não respondeu ao questionamento da moça.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (B) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (C) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (D) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (E) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.

19

Com base no *Manual de Redação da Presidência da República*, devem constar do cabeçalho ou do rodapé do ofício as seguintes informações do remetente:

- I. nome do órgão ou setor;
- II. endereço postal;
- III. telefone e endereço de correio eletrônico.

Analise os itens acima e assinale

- (A) se apenas os itens I e III estiverem corretos.
- (B) se todos os itens estiverem corretos.
- (C) se apenas o item I estiver correto.
- (D) se nenhum item estiver correto.
- (E) se apenas os itens I e II estiverem corretos.

20

Com base no *Manual de Redação da Presidência da República*, analise as afirmativas a seguir:

- I. O padrão culto nada tem contra a simplicidade de expressão, desde que não seja confundida com pobreza de expressão. De nenhuma forma o uso do padrão culto implica emprego de linguagem rebuscada.
- II. Não existe propriamente um “padrão oficial de linguagem”; o que há é o uso do padrão culto nos atos e comunicações oficiais. O jargão burocrático, como todo jargão, deve ser evitado, pois terá sempre sua compreensão limitada.
- III. A linguagem técnica deve ser empregada apenas em situações que a exijam, sendo de evitar o seu uso indiscriminado. Certos rebuscamentos acadêmicos, e mesmo o vocabulário próprio a determinada área, são de difícil entendimento por quem não esteja com eles familiarizado. Deve-se ter o cuidado, portanto, de explicitá-los em comunicações encaminhadas a outros órgãos da administração e em expedientes dirigidos aos cidadãos.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (E) se nenhuma afirmativa estiver correta.

RACIOCÍNIO LÓGICO

21

Há três caixas A, B e C. Na caixa A há dez bolas amarelas, na caixa B há dez bolas azuis e na caixa C há dez bolas vermelhas. São retiradas aleatoriamente cinco bolas da caixa A e colocadas na caixa B. A seguir, são retiradas aleatoriamente cinco bolas da caixa B e colocadas na caixa C. Finalmente, são retiradas aleatoriamente cinco bolas da caixa C e colocadas na caixa A. Ao final, tem-se que

- (A) na caixa B há, no máximo, cinco bolas azuis.
- (B) na caixa A há, no mínimo, seis bolas amarelas.
- (C) na caixa A há, no mínimo, uma bola vermelha.
- (D) na caixa C há, no máximo, cinco bolas azuis.
- (E) na caixa C há, no mínimo, uma bola amarela.

22

Observe a sequência numérica a seguir: “13527911413151761921238...”.

Mantida a lei de formação, os dois próximos algarismos na sequência serão

- (A) 25.
- (B) 27.
- (C) 15.
- (D) 05.
- (E) 37.

23

Um contêiner tipo Dry Box 40 pés tem medidas internas aproximadas de 12,03m x 2,28m x 2,34m e suporta uma carga máxima de 26527kg. Há uma carga com grande quantidade de caixas rígidas, que podem ser empilhadas, com dimensões externas de 1,70m x 0,70m x 1,10m e pesando 650kg cada uma. O número máximo dessas caixas que podem ser colocadas em um contêiner tipo Dry Box 40 pés, atendendo a suas especificações de carga, é

- (A) 41.
- (B) 39.
- (C) 40.
- (D) 38.
- (E) 42.

24

Se A não é azul, então B é amarelo. Se B não é amarelo, então C é verde. Se A é azul, então C não é verde. Logo, tem-se obrigatoriamente que

- (A) B não é amarelo.
- (B) A não é azul.
- (C) B é amarelo.
- (D) C é verde.
- (E) A é azul.

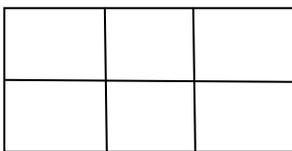
25

A negação da sentença “Se tenho dinheiro, então sou feliz” é

- (A) Se não tenho dinheiro, então não sou feliz.
- (B) Tenho dinheiro, e não sou feliz.
- (C) Não tenho dinheiro ou sou feliz.
- (D) Se não sou feliz, então não tenho dinheiro.
- (E) Não tenho dinheiro e sou feliz.

26

Há seis contêineres diferentes que deverão ser empilhados, três mais pesados embaixo e três mais leves em cima, conforme sugere a figura:



O número de maneiras de se fazer essa arrumação, mantendo os três mais pesados embaixo e os três mais leves em cima é

- (A) 36.
- (B) 18.
- (C) 6.
- (D) 72.
- (E) 9.

27

Em cada uma de cinco portas A, B, C, D e E, está escrita uma sentença, conforme a seguir:

Porta A : “Eu sou a porta de saída.”

Porta B : “A porta de saída é a porta C.”

Porta C : “A sentença escrita na porta A é verdadeira.”

Porta D : “Se eu sou a porta de saída, então a porta de saída não é a porta E.”

Porta E : “Eu não sou a porta de saída.”

Sabe-se que dessas cinco sentenças há uma única verdadeira e que há somente uma porta de saída. A porta de saída é a porta

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

28

Antônio, Bernardo, Caetano, Dario e Eduardo estão, respectivamente, sobre os vértices A, B, C, D e E de um pentágono regular, onde os vértices aparecem nessa ordem no sentido horário. Em determinado momento, Bernardo, Caetano, Dario e Eduardo caminham em linha reta até Antônio. Sendo b, c, d, e e as distâncias percorridas, respectivamente, por Bernardo, Caetano, Dario e Eduardo, tem-se que

- (A) $c=d<b=e$.
- (B) $b=c=d=e$.
- (C) $c<b=e<d$.
- (D) $b=e<c=d$.
- (E) $b<c=d<e$.

29

Três amigos foram a um restaurante, e a conta, já incluídos os 10% de gorjeta, foi de R\$ 105,60. Se eles resolveram não pagar os 10% de gorjeta pois acharam que foram mal atendidos e dividiram o pagamento igualmente pelos três, cada um deles pagou a quantia de

- (A) R\$ 32,00.
- (B) R\$ 30,60.
- (C) R\$ 35,20.
- (D) R\$ 33,00.
- (E) R\$ 31,68.

30

De um conjunto de dezoito cartas vermelhas (copas ou ouros) de um baralho, sabe-se que:

- pelo menos uma carta é de copas;
- dadas duas quaisquer dessas cartas, pelo menos uma delas é de ouros.

Sobre esse conjunto de dezoito cartas tem-se que

- (A) pelo menos onze são de copas.
- (B) exatamente dezessete são de ouros.
- (C) no máximo onze são de ouros.
- (D) exatamente doze são de ouros.
- (E) exatamente nove são de copas.

ATUALIDADES

31

Em relação à crise europeia, a chanceler alemã Angela Merkel apoiou os líderes da zona do euro na tentativa de evitar que a crise na Grécia se espalhe para outros países, principalmente como

- (A) França e Alemanha.
- (B) Rússia e Índia.
- (C) Itália e Áustria.
- (D) Inglaterra e França.
- (E) Portugal e Espanha.

32

Em relação ao pacote de medidas de estímulo às exportações anunciado pelo governo federal em maio de 2010, analise as afirmativas a seguir:

- I. Será criado um banco para financiar as operações de comércio exterior brasileiras.
- II. A devolução de crédito tributário para as empresas exportadoras será acelerada.
- III. As empresas inscritas no Simples Nacional não poderão ter seu poder de atuação ampliado.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (B) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (C) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (D) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

33

A respeito da gripe A (H1N1), analise as afirmativas a seguir:

- I. A preocupação com uma epidemia da gripe começou após mais de 50 mortes no México em 2009.
- II. A gripe deixou de ser chamada “gripe suína” porque se identificou corretamente o vírus que causava a doença.
- III. Com a vacinação contra a gripe iniciando-se no Brasil em 2010, a expectativa é de que mais de 90 milhões de pessoas sejam vacinadas.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (B) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (C) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

34

Recentemente, um presidente entrou para o site de microblogs Twitter e atraiu rapidamente 250 mil seguidores. Trata-se do presidente

- (A) boliviano.
- (B) paraguaio.
- (C) colombiano.
- (D) venezuelano.
- (E) brasileiro.

35

Em relação à produção da Petrobras, analise as afirmativas a seguir:

- I. Foi alcançado um recorde de produção em abril.
- II. Dois poços no Amazonas começaram a produzir.
- III. Nos próximos meses o recorde pode melhorar, com a entrada em operação dos navios FPSO Cidade de Santos e Capixaba.

Assinale

- (A) se apenas as afirmativas II e III estiverem corretas.
- (B) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (C) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (D) se apenas as afirmativas I e II estiverem corretas.
- (E) se apenas as afirmativas I e III estiverem corretas.

36

Com o intuito de debater a criação de uma organização paralela às Nações Unidas para defender a Terra dos efeitos do aquecimento global, realizou-se em abril de 2010 uma cúpula mundial sobre o clima. O evento ocorreu

- (A) no Canadá.
- (B) na Dinamarca.
- (C) no Chile.
- (D) na Bolívia.
- (E) na Nova Zelândia.

37

A menos de três meses para o início do Censo 2010, o IBGE estima que a população brasileira esteja por volta de

- (A) 170 milhões.
- (B) 200 milhões.
- (C) 190 milhões.
- (D) 160 milhões.
- (E) 180 milhões.

38

As últimas eleições legislativas britânicas foram vencidas pelo

- (A) Partido Conservador.
- (B) Sinn Fein.
- (C) Partido Unionista Democrático.
- (D) Partido Liberal Democrata.
- (E) Partido Trabalhista.

39

O Projeto Ficha Limpa, que impede a candidatura de políticos condenados pela Justiça, teve iniciativa

- (A) do Supremo Tribunal Federal.
- (B) popular.
- (C) do Ministério Público.
- (D) do Senado Federal.
- (E) da Câmara dos Deputados.

40

A petroleira responsável pela plataforma que explodiu recentemente no Golfo do México, causando um vazamento gigante de petróleo é de nacionalidade

- (A) francesa.
- (B) britânica.
- (C) mexicana.
- (D) brasileira.
- (E) americana.

NOÇÕES DE INFORMÁTICA

41

A respeito do Word 2003, assinale a alternativa correta.

- (A) Um documento Word não pode servir como fonte de dados para um documento de Mala Direta.
- (B) É possível usar a ferramenta de Mala Direta apenas para criar cartas, envelopes e etiquetas.
- (C) Planilhas eletrônicas e banco de dados podem servir como fonte de dados para Mala Direta.
- (D) Uma vez selecionada a fonte de dados, todos os registros serão incluídos na Mala Direta, sem possibilidade de alteração, seleção ou exclusão.
- (E) As informações contidas nos contatos do Outlook precisam ser exportadas para uma planilha Excel para servirem como fonte de dados para Mala Direta.

42

Um servidor da CODESP – Companhia Docas do Estado de São Paulo está organizando as pastas e arquivos de seu computador e realizou as seguintes ações:

- I. Clicou com o botão esquerdo sobre o arquivo Planos.doc, localizado na pasta Documentos2009, e o arrastou para a pasta Documentos2010, localizada na mesma unidade de disco que a pasta Documentos2009.
- II. Clicou com o botão esquerdo sobre o arquivo Orcamento2009.xls, localizado na pasta Financeiro, e o arrastou para a pasta FinanceiroBKP, localizada em uma outra unidade de disco.
- III. Clicou com o botão esquerdo sobre o arquivo DSC00017.jpg, localizado na pasta Fotos2009, e o arrastou, mantendo a tecla CTRL pressionada, para a pasta Fotos2010, localizada na mesma unidade de disco que a pasta Fotos2009.
- IV. Clicou com o botão esquerdo sobre o arquivo Contatos.txt, localizado na pasta Pessoal, e o arrastou, mantendo a tecla SHIFT pressionada, para a pasta RH, localizada em uma outra unidade de disco.

Com base em seus conhecimentos acerca do Windows XP, assinale a afirmativa correta.

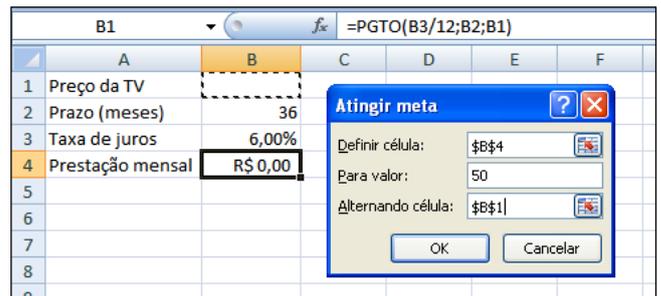
- (A) Ao realizar as ações descritas no item II, o servidor moveu o arquivo Orcamento2009.xls da pasta Financeiro para a pasta FinanceiroBKP e criou um atalho para o arquivo Orcamento2009.xls na pasta Financeiro.
- (B) As ações descritas em I e III são impossíveis.
- (C) Ao realizar as ações descritas no item I, o servidor copiou o arquivo Planos.doc da pasta Documentos2009 para a pasta Documentos2010.
- (D) Ao realizar as ações descritas no item IV, o servidor moveu o arquivo Contatos.txt da pasta Pessoal para a pasta RH.
- (E) Ao realizar as ações descritas no item III, o servidor moveu o arquivo DSC00017.jpg da pasta Fotos2009 para a pasta Fotos2010 e criou um atalho para o arquivo DSC00017.jpg na pasta Fotos2009.

43

Em relação a uma página aberta no Internet Explorer, assinale a afirmativa **INCORRETA**.

- (A) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + T, será aberta uma nova guia com conteúdo exatamente igual à página que está sendo visitada.
- (B) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + F, encontramos recursos para localizar palavras ou expressões na página que está sendo visitada.
- (C) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + A, todo o conteúdo da página será selecionado.
- (D) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + W, a página que está sendo visitada será fechada.
- (E) Ao pressionarmos simultaneamente as teclas CTRL + N, será aberta uma nova janela com conteúdo exatamente igual à página que está sendo visitada.

44



Um rapaz deseja usar o Excel para analisar as condições de financiamento para compra de uma TV LCD em uma grande loja no shopping. A figura acima mostra uma parte da planilha Excel, assim como a caixa de diálogo **Atingir Meta**, já preenchida com as seguintes informações e referências a células:

Definir célula: \$B\$4

Para valor: 200

Alternando célula: \$B\$1

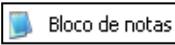
A fórmula na célula B4 é **=PGTO (B3/12;B2;B1)**.

Ao se pressionar o botão **OK** na caixa **Atingir Meta**, qual é o resultado esperado?

- (A) O valor do preço da TV que resultará numa prestação mensal de R\$ 50,00, num plano de 36 meses com juros anuais de 6,00%.
- (B) O valor da prestação mensal resultante do financiamento de uma TV de R\$ 50,00, num plano de 36 meses com juros mensais de 6,00%.
- (C) O valor da prestação mensal resultante do financiamento de uma TV de R\$ 50,00, num plano de 36 meses com juros anuais de 6,00%.
- (D) #VALOR, porque a célula B1, onde deveria ser informado o valor do preço da TV, está em branco.
- (E) O valor do preço da TV que resultará numa prestação mensal de R\$ 50,00, num plano de 36 meses com juros mensais de 6,00%.

45

Com base em seus conhecimentos acerca do Windows XP, analise as afirmativas abaixo:

- I. Ao clicarmos no botão  e posteriormente na opção , é apresentado um submenu, uma lista dos dez documentos recentes.
- II. Ao clicarmos no comando "Fonte" do menu Formatar do aplicativo , é mostrada uma caixa de diálogo com opções para aplicar formatos do tipo: fonte, tamanho da fonte, estilo da fonte, cor da fonte, e estilo de sublinhado.
- III. Ao clicarmos no botão , em seguida clicarmos com o botão direito do mouse na opção , e selecionarmos a opção "Propriedades", é aberta a janela de "Propriedades do sistema".
- IV. A ferramenta de sistema "Limpeza de disco" do sistema operacional Windows XP reorganiza e otimiza os arquivos de programas utilizados com mais frequência, ajudando, dessa forma, a liberar espaço na sua unidade de disco rígido.

Assinale

- (A) se nenhuma a afirmativa estiver correta.
(B) se apenas a afirmativa IV estiver correta.
(C) se apenas a afirmativa I estiver correta.
(D) se apenas a afirmativa II estiver correta.
(E) se apenas a afirmativa III estiver correta.

INGLÊS BÁSICO

Towing ships is a dynastic business, hard to establish and harder still to give up. It's built on deep allegiance and cutthroat margins, and its inner workings are full of intrigue and successory drama: fistfights, lawsuits, power struggles, and disinheritances.

- 5 The early tugs were expensive to staff and almost comically difficult to steer. A twelve-hundred-horsepower boat might burn twenty tons of coal in a day and require ten men to shovel it. Every time the tug needed to reverse direction, the engine had to be stopped and re-started, by which point the boat might well have run aground.

- 10 Modern tugs are very different beasts. They can have ten thousand horsepower and carry a hundred thousand gallons of fuel. Their propulsion systems have evolved from coal to diesel, from paddle wheel to propeller. Now they may go five thousand miles without changing course. Then, when things finally get interesting - when land heaves into view and headlands rise, when currents intersect and wind barrel down from surrounding slopes, when a narrow channel must be negotiated under bridges, between

- 25 breakwaters, and into a crowded port - the tug captain assumes control.

The shipping industry has gone on a construction spree lately, building ships more than a thousand feet long with as much cargo space as eleven thousand trucks. It means that fewer but more powerful tugs are required to tow the same amount of cargo, and shipping schedules have accelerated dramatically. Tugs that could once afford to lie at port for a week or two now have turn-arounds of less than twenty-four hours. It is a new era for tugboats!

(from THE NEW YORKER, April 19, 2010)

46

According to lines 20 to 26, we apprehend that things finally get interesting when the land and headlands

- (A) become hidden by the surrounding slopes.
(B) vanish from sight.
(C) disappear in the horizon.
(D) come into sight.
(E) fade away gradually.

47

In the passage *intersect* (line 22) means

- (A) diverge.
(B) overlap.
(C) run parallel to one another.
(D) flow slowly.
(E) cross each other.

48

From lines 1 to 6 we infer that towing ships is a business which

- (A) is easily closed down.
(B) guarantees high profit.
(C) takes little effort to establish.
(D) is passed over from father to son.
(E) is easily set up.

49

According to lines 1 to 6, all the following issues are likely to be inherent in the tugboating business, **EXCEPT**

- (A) wrestling for company control.
(B) family skirmishes.
(C) inheritance struggles.
(D) bodily struggle.
(E) family acquiescence.

50

In the passage, *breakwaters* (line 25) means

- (A) motor-boats able to skim very fast over the surface of water.
(B) dredging machines used for bringing up mud.
(C) floodgates used to let water in or out.
(D) walls built to keep back water to form a reservoir.
(E) structures built out into the sea to shelter part of a harbor.

51

According to paragraph 4,

- (A) a ship can take as much cargo as a truck.
- (B) tugboats spend more and more time on sea.
- (C) the larger ships mean that more tugboats will be necessary to tow the same amount of cargo.
- (D) the same amount of cargo is towed by as many tugboats as it was in the past.
- (E) tugboats take long hours to leave port.

52

From the passage as a whole we infer that

- (A) the shipping industry is facing hard times.
- (B) tug vessels remain the same.
- (C) the tugboat history has not evolved much.
- (D) a tug captain must be an exceptional seaman.
- (E) the shipping industry is shrinking.

53

According to paragraph 3, when things finally get interesting, the tug captain

- (A) makes off.
- (B) gives up.
- (C) runs away.
- (D) takes over.
- (E) breaks down.

54

From paragraph 2 we deduce that

- (A) it was an easy operation to reverse direction.
- (B) operating a tug was like playing with toys.
- (C) the tug engine was mechanically fed with coal.
- (D) tugs ran the risk of drifting when reversing direction.
- (E) shifting directions was a risky move.

55

According to paragraph 2, the first tugs

- (A) steered easily.
- (B) were costly to man.
- (C) had a comic design.
- (D) were quite maneuverable.
- (E) used up little fuel.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

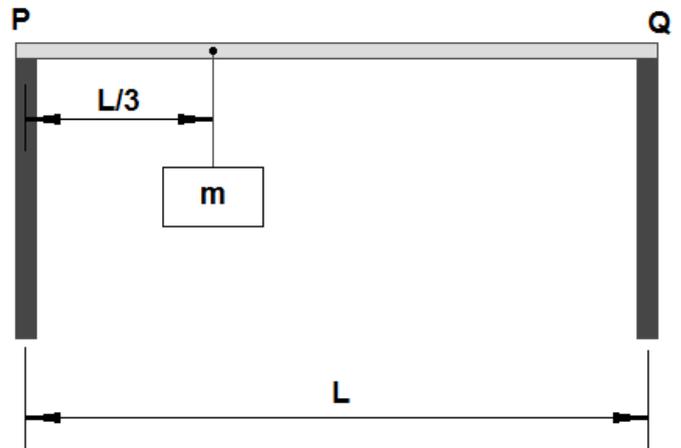
56

Assinale a alternativa correspondente a um programa licenciado como software livre.

- (A) MS Excel
- (B) SCILab
- (C) 3D Studio
- (D) AutoCAD
- (E) MatLab

57

A figura a seguir mostra uma plataforma homogênea horizontal de comprimento L e massa igual a 200kg , distribuída uniformemente, apoiada sobre os pilares P e Q . Uma caixa de massa $m = 90\text{kg}$ está suspensa por um fio ideal e de massa desprezível, que se encontra a uma distância $L/3$ do pilar P .

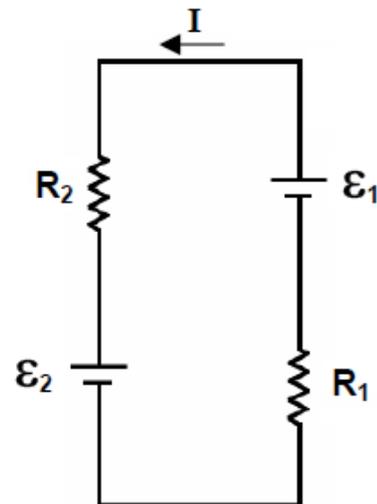


Considerando a aceleração da gravidade $g = 10\text{ m/s}^2$, as forças sobre os pilares P e Q valem, respectivamente,

- (A) $1,6\text{ kN}$ e $0,6\text{ kN}$.
- (B) $0,3\text{ kN}$ e $0,6\text{ kN}$.
- (C) $1,3\text{ kN}$ e $1,6\text{ kN}$.
- (D) $0,6\text{ kN}$ e $0,3\text{ kN}$.
- (E) $1,6\text{ kN}$ e $1,3\text{ kN}$.

58

Determine a corrente elétrica no circuito mostrado na figura abaixo.



Considere: $\mathcal{E}_1 = 10,0\text{ V}$, $\mathcal{E}_2 = 4,0\text{ V}$ e $R_1 = R_2 = 1,0\ \Omega$.

- (A) 7 A
- (B) 6 A
- (C) 5 A
- (D) 4 A
- (E) 3 A

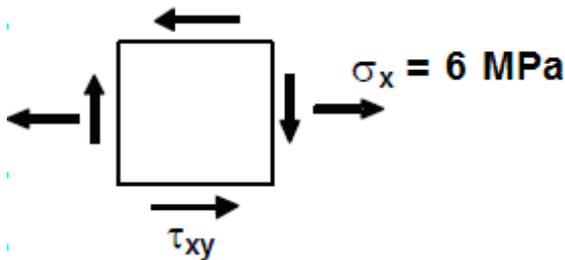
59

A respeito de lubrificação e lubrificantes, é **INCORRETO** afirmar que

- (A) os lubrificantes podem ser usados para transmitir força.
- (B) entre as análises feitas com lubrificantes, há as do ponto de fluidez.
- (C) lubrificantes podem ser aplicados com almofadas.
- (D) o ensaio Saybolt é usado para medir a tensão superficial de um óleo lubrificante.
- (E) vedação é uma das funções dos lubrificantes.

60

O estado plano de tensões em um determinado ponto de um elemento estrutural é mostrado na figura a seguir.



Sabendo-se que a tensão normal máxima é igual a 8 MPa, o valor da tensão de cisalhamento (τ_{xy}) correspondente à tensão normal $\sigma_x = 6$ MPa será igual a

- (A) $\tau_{xy} = 4$ MPa.
- (B) $\tau_{xy} = 3$ MPa.
- (C) $\tau_{xy} = 6$ MPa.
- (D) $\tau_{xy} = 2$ MPa.
- (E) $\tau_{xy} = 8$ MPa.

61

De acordo com a legislação ambiental, dependerá da apresentação de Estudo de Impacto Ambiental – EIA e do Relatório de Impacto Ambiental – RIMA o requerimento de Licença Prévia para instalação ou ampliação de linhas de transmissão de energia elétrica cuja capacidade em kW seja igual ou superior a

- (A) 150.
- (B) 230.
- (C) 1000.
- (D) 2300.
- (E) 1500.

62

Um processo reversível isobárico e isotérmico de vaporização de uma substância pura ocorre a 400K e a 100 kPa. Durante esse processo, a entalpia de vaporização é igual a 2200 kJ/kg e a vazão mássica da substância pura é igual a 2kg/s. A variação de entropia nesse processo, em kJ/K, é igual a

- (A) 55.
- (B) 44.
- (C) 5,5.
- (D) 22.
- (E) 11.

63

- A respeito de bombas centrífugas, é correto afirmar que
- (A) a carcaça com pás difusoras tem eficiência menor que a carcaça concêntrica.
 - (B) em carcaças bipartidas não são usadas bombas centrífugas.
 - (C) na carcaça em voluta a área crescente da voluta não visa aumentar a pressão ao longo da voluta.
 - (D) a voluta mista consiste na união de duas volutas simples com descargas opostas.
 - (E) a carcaça em dupla voluta é usada para aumentar a pressão na saída de bombas com baixa vazão.

64

Considere as movimentações no estoque mostradas no quadro abaixo.

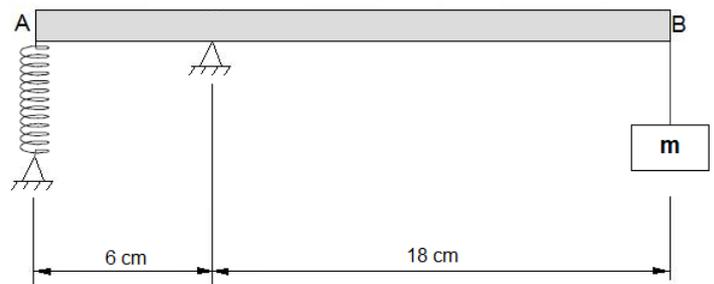
Data	ENTRADA		SAÍDA	SALDO
	Quantidade	Preço unitário	Quantidade	Quantidade
02/03/09	150	8,00	–	150
10/05/09	100	13,00	–	250
15/05/09	–	–	120	130

Considerando o método UEPS (LIFO), o seu estoque, após a saída do dia 15/05/09, está avaliado em

- (A) 1690,00.
- (B) 1300,00.
- (C) 1040,00.
- (D) 1365,00.
- (E) 1540,00.

65

A constante elástica da mola k é tal que o deslocamento da extremidade **B** da barra indeformável **AB**, sob a ação estática da massa $m = 3$ kg, é de 1 mm.



Desprezando a massa da barra AB e considerando a aceleração da gravidade $g = 10$ m/s², a frequência natural do sistema apresentado vale

- (A) $10 (\pi)^{-1}$ Hz.
- (B) $50 (\pi)^{-1}$ Hz.
- (C) $75 (\pi)^{-1}$ Hz.
- (D) $100 (\pi)^{-1}$ Hz.
- (E) $25 (\pi)^{-1}$ Hz.

66

Considere os seguintes tipos de bens e serviços:

- I. produzidos ou prestados por empresas brasileiras;
- II. produzidos ou prestados por empresas que invistam em pesquisa e no desenvolvimento de tecnologia no País;
- III. produzidos ou prestados por empresas brasileiras de capital nacional;
- IV. produzidos no País.

De acordo com a Lei 8.666, em igualdade de condições, como critério de desempate em um processo licitatório, será assegurada preferência, sucessivamente, aos bens e serviços descritos nos itens

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

67

Uma obra para a instalação de um equipamento é composta por três serviços que correspondem, respectivamente, a 20%, 35% e 45% do valor total. Tendo sido verificados em uma medição que foi executada, respectivamente, 50%, 40% e 30% desses serviços, o percentual do valor total da obra a ser pago nessa medição é igual a

- (A) 42,5%.
- (B) 32,5%.
- (C) 45,0%.
- (D) 47,5%.
- (E) 37,5%.

68

Na Resistência dos Materiais, o módulo de Young é uma importante característica do material. Com relação ao módulo de Young, é correto afirmar que

- (A) quanto menor o valor do módulo de Young, menor será a deformação elástica resultante da aplicação de uma tensão e menos rígido será o material.
- (B) quanto maior o valor do módulo de Young, maior será a deformação elástica resultante da aplicação de uma tensão e mais rígido será o material.
- (C) quanto maior o valor do módulo de Young, menor será a deformação elástica resultante da aplicação de uma tensão e mais rígido será o material.
- (D) quanto menor o valor do módulo de Young, menor será a deformação elástica resultante da aplicação de uma tensão e mais rígido será o material.
- (E) quanto maior o valor do módulo de Young, menor será a deformação elástica resultante da aplicação de uma tensão e menos rígido será o material.

69

Com relação à Segurança do Trabalho, analise as seguintes afirmativas:

- I. O empregado poderá acumular o adicional de insalubridade com o adicional de periculosidade, caso o ambiente de trabalho possua condições de periculosidade e insalubridade.
- II. A cor preta é empregada para indicar as canalizações que transportam líquidos inflamáveis e combustíveis de alta viscosidade como, por exemplo, óleo lubrificante e óleo combustível.
- III. Os órgãos da administração direta e indireta não estão obrigados a constituir CIPA.

Assinale

- (A) se somente a afirmativa III estiver correta.
- (B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (C) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa I estiver correta.

70

Com relação aos ensaios não destrutivos realizados em metais, assinale a alternativa correta.

- (A) Uma das limitações do ensaio por líquidos penetrantes é o fato de a superfície do material não poder ser porosa ou absorvente, uma vez que tal fato impossibilitaria a remoção completa do excesso de penetrante, provocando um mascaramento dos resultados.
- (B) O ensaio por partículas magnéticas pode ser empregado para a detecção de descontinuidades superficiais e subsuperficiais em quaisquer tipos de materiais metálicos, independentemente de eles serem ou não ferromagnéticos.
- (C) O ensaio por radiações penetrantes não requer planos especiais de segurança quando operado a céu aberto.
- (D) O ensaio por líquidos penetrantes possui como desvantagens a sua complexidade, dificuldade de interpretação dos resultados e dificuldade de treinamento do inspetor.
- (E) O ensaio por ultrassom não apresenta limitações quando aplicado em chapas de aço de espessuras muito finas.

71

A respeito de bombas centrífugas, é correto afirmar que

- (A) a conversão de energia cinética em energia associada a pressão ocorre no olho do impelidor.
- (B) a vazão é proporcional ao quadrado da velocidade de rotação do impelidor.
- (C) as bombas centrífugas são autoescorvantes.
- (D) em bombas com múltiplos estágios são necessárias pás guias.
- (E) pás inclinadas para frente proporcionam elevado rendimento.

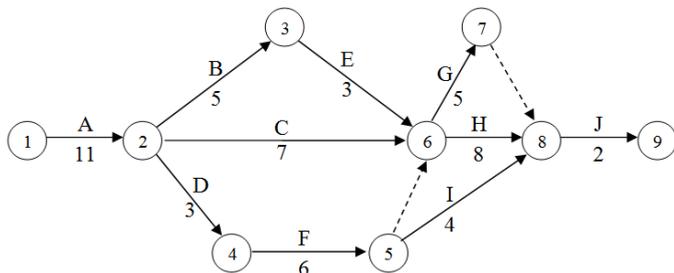
72

Uma parede com 0,1m de espessura separa dois fluidos. Um dos fluidos está a 100K e o outro fluido está a 300K. O coeficiente de transferência de calor entre os fluidos e a parede é igual a $2 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. A condutividade térmica da parede é igual a $0,1 \text{ W}/(\text{mK})$. O fluxo de calor através dessa parede, em W/m^2 , é igual a

- (A) 400.
- (B) 200.
- (C) 100.
- (D) 300.
- (E) 500.

73

O diagrama abaixo mostra a programação do tempo de um projeto.

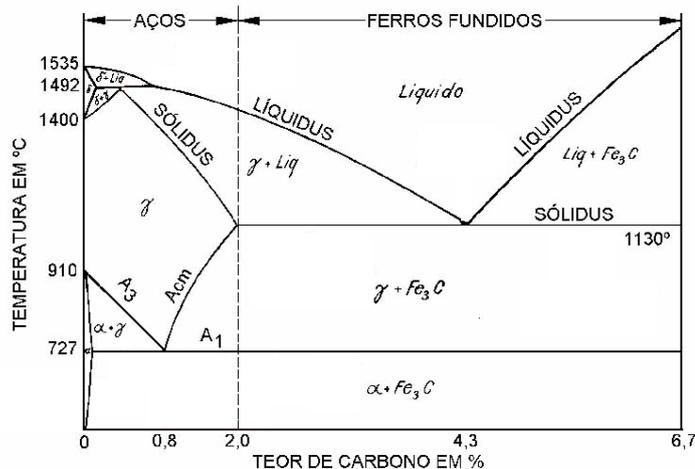


A atividade que apresenta a maior folga é a

- (A) D.
- (B) I.
- (C) G.
- (D) E.
- (E) C.

74

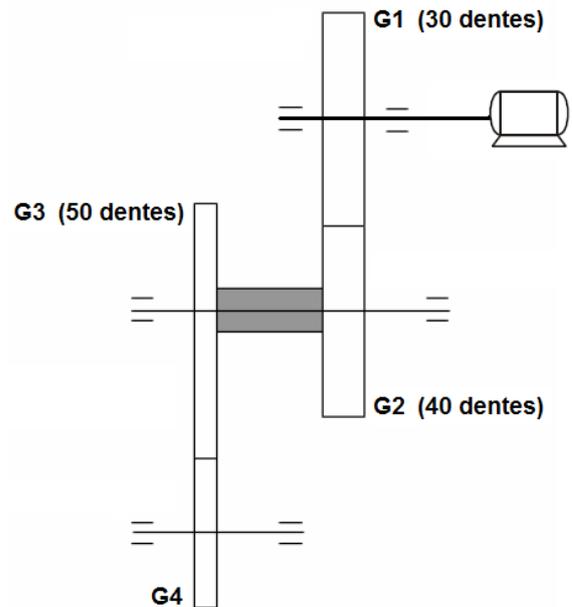
A figura abaixo mostra um diagrama de equilíbrio Fe-C. Supondo que uma liga Fe-C com 2,47% de C encontra-se à temperatura de 1130°C , assinale a alternativa que contém corretamente os percentuais de austenita e de cementita presentes na solução para temperatura indicada acima.



- (A) 76% de austenita; 24% de cementita.
- (B) 24% de austenita; 76% de cementita.
- (C) 10% de austenita; 90% de cementita.
- (D) 90% de austenita; 10% de cementita.
- (E) 2% de austenita; 98% de cementita.

75

O sistema de engrenagens abaixo é composto por 4 engrenagens cilíndricas de dentes retos. A figura mostra o número de dentes das engrenagens G1, G2 e G3. Sabe-se também que a engrenagem G1 possui rotação de 200 rpm.



O número de dentes da engrenagem G4 para que sua rotação seja 100 rpm é

- (A) 65.
- (B) 75.
- (C) 55.
- (D) 60.
- (E) 70.

76

O custo do material de um serviço corresponde a 40% do seu valor total. Se houver um aumento de 5% no custo dos materiais, o serviço sofrerá um acréscimo no preço total igual a

- (A) 0,5%.
- (B) 8,0%.
- (C) 1,0%.
- (D) 2,0%.
- (E) 5,0%.

77

Um fluido é classificado como newtoniano quando apresenta uma relação

- (A) não linear entre a tensão de cisalhamento e a velocidade.
- (B) não linear entre a tensão de cisalhamento e o gradiente de velocidade.
- (C) linear entre o gradiente de velocidade e a velocidade.
- (D) linear entre a tensão de cisalhamento e a velocidade.
- (E) linear entre a tensão de cisalhamento e o gradiente de velocidade.

78

Com relação aos tipos de manutenção, analise as seguintes afirmativas:

I. A manutenção detectiva é aquela executada em sistemas de proteção, visando à detecção de falhas ocultas ou falhas que o pessoal da operação e manutenção não são capazes de perceber.

II. A manutenção preditiva é aquela cuja atuação é realizada de forma a reduzir ou evitar a falha ou queda no desempenho, obedecendo a um plano previamente elaborado, o qual é baseado em intervalos definidos de tempo.

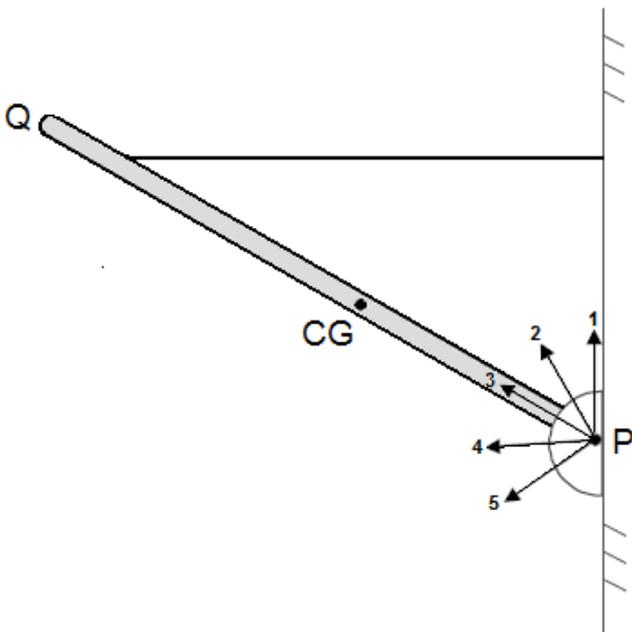
III. A manutenção corretiva visa somente à correção de falhas que ocorreram de maneira aleatória, ou seja, atuando apenas em relação a fatos já ocorridos.

Assinale

- (A) se todas as afirmativas estiverem corretas.
- (B) se somente a afirmativa I estiver correta.
- (C) se somente a afirmativa II estiver correta.
- (D) se nenhuma afirmativa estiver correta.
- (E) se somente a afirmativa III estiver correta.

79

A barra PQ é articulada pela extremidade P a uma parede vertical. A barra é mantida em repouso na posição indicada na figura por meio de um fio ideal horizontal preso à parede vertical.



Além do centro de gravidade (CG) da barra, mais cinco segmentos orientados estão desenhados na figura. Desses segmentos, o segmento de reta que melhor representa a força exercida pela articulação sobre a extremidade P da barra é o de número

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

80

Um eixo circular de diâmetro igual a 200mm é submetido ao torque constante igual a 20π kN.m. A máxima tensão de cisalhamento atuante no eixo é igual a

- (A) $\tau_{\text{máx}} = 160$ MPa.
- (B) $\tau_{\text{máx}} = 40$ MPa.
- (C) $\tau_{\text{máx}} = 80$ MPa.
- (D) $\tau_{\text{máx}} = 10$ MPa.
- (E) $\tau_{\text{máx}} = 20$ MPa.



F U N D A Ç Ã O
GETULIO VARGAS

FGV PROJETOS