



ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO

LEIA ATENTAMENTE AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

01 - Você recebeu do fiscal o seguinte material:

a) este caderno, com o enunciado das 30 questões objetivas, sem repetição ou falha, com a seguinte distribuição:

PORTUGUÊS II				CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS							
Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos	Questões	Pontos
1 a 5	2,0	6 a 10	4,0	11 a 15	2,0	16 a 20	3,0	21 a 25	4,0	26 a 30	5,0

b) 1 **CARTÃO-RESPOSTA** destinado às respostas às 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 **IMEDIATAMENTE** o fiscal.

03 - Após a conferência, o candidato deverá assinar no espaço próprio do **CARTÃO-RESPOSTA**, preferivelmente 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 preferência 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 caso esteja danificado em suas margens superior 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**;

c) se recusar a entregar o Caderno de Questões e/ou o **CARTÃO-RESPOSTA** quando terminar o tempo estabelecido.

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 E O CARTÃO-RESPOSTA** e **ASSINE A LISTA DE PRESENÇA**.

Obs. O candidato só poderá retirar-se da sala das provas após **1 (uma) hora** contada a partir do efetivo início das mesmas. Por motivo de segurança, o candidato **não** poderá levar o Caderno de Questões, a qualquer momento.

11 - **O TEMPO DISPONÍVEL PARA ESTAS PROVAS DE QUESTÕES OBJETIVAS É DE 2 (DUAS) HORAS E 30 (TRINTA) MINUTOS**, findo o qual o candidato deverá, **obrigatoriamente**, entregar o Caderno de Questões e o **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>).



PORTUGUÊS II

A moda terminal

Já declararam o fim da memória, da escrita, da pintura, da fotografia, do teatro, do rádio, das ferrovias, da História e já anunciaram até que o mundo ia se acabar. Todos os que previram esses desfechos
5 chegaram ao fim antes. Agora, a moda é decretar que o jornalismo está terminando (e o livro também). Citam importantes jornais do mundo como alguns dos veículos com sérias dificuldades financeiras. Reconheço que há argumentos respeitáveis e indícios preocupantes.
10 Mas vamos relativizar o pânico. No Brasil, por exemplo, nos dois últimos anos, a circulação dos diários cresceu. Em 2007, enquanto a expansão mundial não passou de 2,5%, aqui foi de 11,8%.

Desconfio muito das antecipações feitas por
15 um mundo que não conseguiu prever nem a crise econômica atual. Além do mais, nunca uma nova tecnologia de comunicação eliminou a anterior. Com o advento da escrita – para citar a primeira dessas transformações – acreditava-se que, por desuso, a
20 memória iria desaparecer. Dispondo de um suporte mecânico para registrar suas experiências, o homem não usaria mais a cabeça. Para que decorar, se era possível guardar tudo em forma de letrinhas? (a última especulação no gênero é a de que o Google vai tornar
25 inúteis arquivos e bibliotecas).

Antes se dizia que a “civilização visual” (a TV) iria abolir a “civilização verbal”. Uma imagem vale mais que mil palavras, repetia-se, esquecendo-se de que só se diz isso com palavras. Agora se afirma, veja a ironia,
30 que a Internet veio salvar a escrita que a TV estava matando. De fato, nunca se escreveu tanto quanto hoje, pelo menos em *e-mails*. A onipresença desse universo *on-line* passou então a funcionar como uma espécie de pá de cal sobre o jornal. Só que a Internet ainda precisa
35 da confirmação e do endosso do “impresso”, de seu prestígio e credibilidade. Os blogueiros sérios que me perdoem, mas a rede não é confiável (ainda bem, para Veríssimo e Jabor, pelo que costumam atribuir a eles ali). Uma vez, um *site* noticiou que eu tinha morrido.
40 Houve controvérsia, mas eu só não morri mesmo porque a notícia não saiu nos jornais.

Por tudo isso, é provável que, em vez de extermínio, haja convergência e convivência de mídias, como já está ocorrendo. Muitos dos *blogs* e *sites* mais
45 influentes estão hospedados em jornais e revistas.

VENTURA, Zuenir. **O Globo** – 14 fev. 2009. (com adaptações)

1

O início do 1º parágrafo (l. 1 a 4) deixa claro que a moda de que fala o cronista é um tema

- (A) inédito. (B) inusitado.
(C) recorrente. (D) contraditório.
(E) irreverente.

2

Pelas previsões citadas no 2º parágrafo do texto, estaria reservado à memória, aos arquivos e às bibliotecas um destino comum: tornarem-se

- (A) relevantes. (B) obsoletos.
(C) inatingíveis. (D) vulneráveis.
(E) apócrifos.

3

"Uma vez, um *site* noticiou que eu tinha morrido. Houve controvérsia, mas eu só não morri mesmo porque a notícia não saiu nos jornais." (l. 39-41)

Da passagem acima, depreende-se que

- (A) são verdadeiras apenas as notícias publicadas nos jornais.
(B) jornais e Internet competem entre si pelo furo jornalístico.
(C) não foi questionada a veracidade da notícia divulgada no *site*.
(D) os jornais sérios teriam confirmado a notícia antes de publicá-la.
(E) boatos sobre pessoas famosas só encontram guarida na Internet.

4

Considere as afirmações.

- I – Para o cronista é impossível a coexistência de duas tecnologias da comunicação.
II – Dificuldades financeiras e onipresença do universo *on-line* constituem ameaças à vida dos jornais.
III – Falta à Internet a credibilidade e a confiabilidade do jornal impresso.

É(São) verdadeira(s) **APENAS** a(s) afirmação(ões)

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

5

De acordo com o texto, a Internet seria duplamente responsável:

- (A) pelo renascimento da “civilização visual” e pelo desaparecimento da memória.
(B) pelo desaparecimento da memória e pelo resgate da “civilização verbal”.
(C) pelo resgate da memória e pela morte da “civilização visual”.
(D) pelo resgate da “civilização visual” e pela salvação do jornal.
(E) pelo resgate da “civilização verbal” e pela extinção do jornal.



6

Muitas vezes _____ experiências inovadoras.
Dificuldades jamais _____ o avanço tecnológico.

Preenchem corretamente as lacunas as formas verbais

- (A) bloqueiam-se e detiveram.
- (B) bloqueia-se e detiveram.
- (C) bloquea-se e deterão.
- (D) bloqueam-se e detêm.
- (E) bloqueam-se e deteve.

7

Foram inúmeros os problemas _____ nos defrontamos
e inúmeras as experiências _____ passamos.

De acordo com a norma culta da língua, completam a frase, respectivamente,

- (A) que e em que. (B) que e de que.
- (C) de que e por que. (D) com que e por que.
- (E) com que e em que.

8

Coloque **C** ou **I** nos parênteses, conforme esteja correta ou incorreta a concordância nominal.

- () É necessário a devida cautela com certas previsões.
- () As informações vêm acompanhadas do endosso e confirmação exigidos.
- () Conseguimos na *internet* bastante dados sobre o autor.

Assinale a sequência correta.

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

9

Há três substantivos em

- (A) "... com sérias dificuldades financeiras." (l. 8)
- (B) "... não conseguiu prever nem a crise econômica atual." (l. 15-16)
- (C) "... vai tornar inúteis arquivos e bibliotecas)." (l. 24-25)
- (D) "... precisa da confirmação e do endosso do 'impresso'," (l. 34-35)
- (E) "Muitos dos *blogs* e *sites* mais influentes..." (l. 44-45)

10

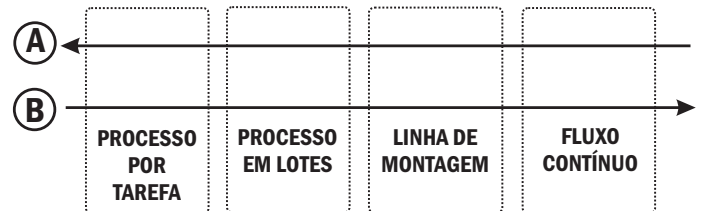
Só **NÃO** deve receber acento grave o **a(s)** da opção

- (A) Devido **as** notícias de que o jornalismo estaria terminando, houve preocupação.
- (B) **A** medida que o tempo passa, vemos que muitas previsões estavam erradas.
- (C) Refere-se **a** informações retiradas da Internet.
- (D) O mundo fica sempre **a** espera de novas tecnologias.
- (E) **As** vezes, há previsões meramente especulativas.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

11

A figura abaixo apresenta as quatro estruturas principais de fluxos de processos produtivos. A opção por uma delas é feita com base na análise das características do produto e da estratégia para atender o mercado.



- Cada processo é mais adequado dependendo das características indicadas pelas letras **A** e **B**. A direção da seta significa um aumento nas características **A** ou **B** do processo de produção. Na figura, a reta indicada pela letra (A) **A** representa o custo unitário por unidade produzida. (B) **A** está associada ao volume de produção de unidades padronizadas.
- (C) **B** está relacionada a produtos com ciclo de vida maior.
 - (D) **B** significa a variedade nos produtos fabricados pelo processo.
 - (E) **B** demonstra o grau de customização dos produtos fabricados pelo processo.

12

Dentre os objetivos da função operação, o objetivo flexibilidade significa a capacidade que uma empresa tem em alterar sua forma de operar ou produzir. A tabela apresenta, na coluna à esquerda, os tipos de capacidade de flexibilidade operacional e, na coluna à direita, algumas mudanças operacionais nos produtos ou nos serviços da empresa.

P - de produto	1 - variar a programação de distribuição
S - no serviço prestado	2 - prestar serviços distintos
V - no volume	3 - alterar a capacidade de produção
E - de entrega	4 - produzir produtos diferentes
	5 - introduzir novos serviços/ produtos

Estão corretas as associações

- (A) P - 1, S - 2, V - 5.
- (B) P - 3, S - 5, E - 2.
- (C) P - 5, V - 1, E - 4.
- (D) S - 2, V - 4, E - 3.
- (E) S - 5, V - 3, E - 1.



13

O processo genérico de desenvolvimento de produtos contém a etapa de desenvolvimento do conceito. Nesta etapa, a área de *marketing* tem a responsabilidade de

- (A) avaliar a viabilidade da produção.
- (B) coletar as necessidades dos clientes.
- (C) definir os processos de produção.
- (D) desenvolver e testar os protótipos.
- (E) determinar o esquema de montagem.

14

Dentro das organizações, podem-se distinguir diferentes tipos de equipes:

- I - funcionais cruzadas - constituídas por indivíduos de vários departamentos ou com especializações diferentes;
- II - virtuais - localizadas remotamente e utilizam meios síncronos e assíncronos de comunicação a distância;
- III - autogerenciadas - recebem uma tarefa com procedimentos detalhados que devem ser entregues num prazo predeterminado;
- IV - permanentes - forças-tarefa montadas para resolver problemas críticos da corporação.

São corretas **APENAS** as afirmativas

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

15

Uma gráfica tem duas impressoras, uma para cor preta e branca e outra colorida, que devem ser usadas em cada lote a ser impresso. Ela recebeu 5 trabalhos para imprimir, conforme tabela a seguir.

Tempo de processamento dos trabalhos em horas		
Atividade	Impressora P/b 1	Impressora Colorida 1
Lote N1	6	3
Lote N2	4	7
Lote N3	9	5
Lote N4	2	4
Lote N5	8	13

Considerando os tempos de processamento da tabela, qual é a sequência de programação dos trabalhos para minimizar o tempo de processamento, segundo a Regra de Johnson?

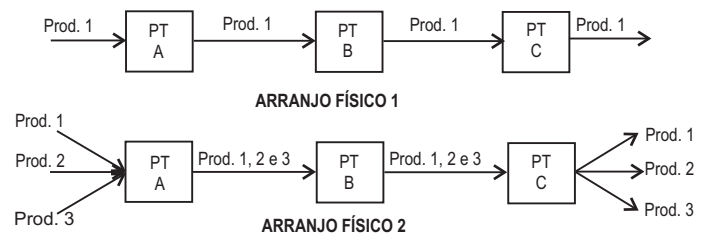
- (A) N1 - N2 - N3 - N4 - N5
- (B) N2 - N5 - N4 - N1 - N3
- (C) N3 - N1 - N4 - N2 - N5
- (D) N4 - N2 - N5 - N3 - N1
- (E) N5 - N4 - N3 - N2 - N1

16

A produção enxuta é um conjunto integrado de técnicas e procedimentos para possibilitar operações de produção em larga escala, utilizando estoques

- (A) mínimos e um sistema de controle empurrado.
- (B) mínimos e um sistema de controle puxado.
- (C) iguais ao lote econômico e um sistema de controle empurrado.
- (D) iguais ao lote econômico e um sistema de controle puxado.
- (E) de longo prazo e um sistema de controle puxado.

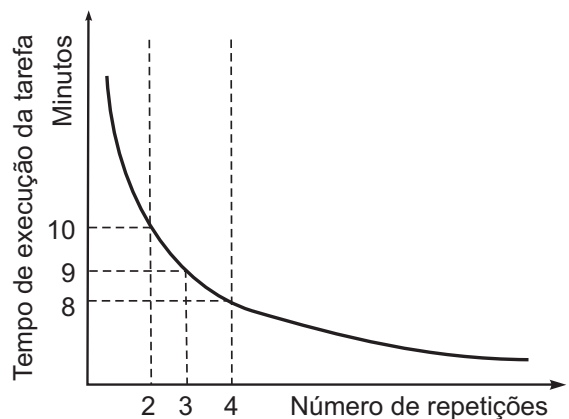
17



A figura acima mostra o *layout* dos postos de trabalho PT-A, PT-B e PT-C que foram instalados em uma fábrica para atender às necessidades de produção. Com relação aos arranjos físicos 1 e 2, o tipo do arranjo físico

- (A) 1 é posicional e adequado aos processos por projeto.
- (B) 1 é por processo e adequado aos processos de produção em massa.
- (C) 2 é por produto e adequado aos processos de produção contínuos.
- (D) 2 é por processo e adequado aos processos por tarefas e lotes.
- (E) 2 é por processo e adequado aos processos de produção contínuos.

18



A figura acima apresenta uma curva de aprendizagem para execução de uma atividade em um processo produtivo. Considerando os dados apresentados, o coeficiente da curva de aprendizagem para a atividade é

- (A) 10%
- (B) 20%
- (C) 50%
- (D) 80%
- (E) 90%



19

Tarefa A	Coleta de tempo					
Amostra	1	2	3	4	5	Ritmo do trabalhador
tempo medido (min)	3,0	4,0	6,0	3,0	4,0	90%

A tabela acima apresenta uma coleta de cronoanálise, realizada num posto de trabalho, para medir o tempo que um trabalhador leva para executar a Tarefa A. Com base na coleta de tempos, o tempo

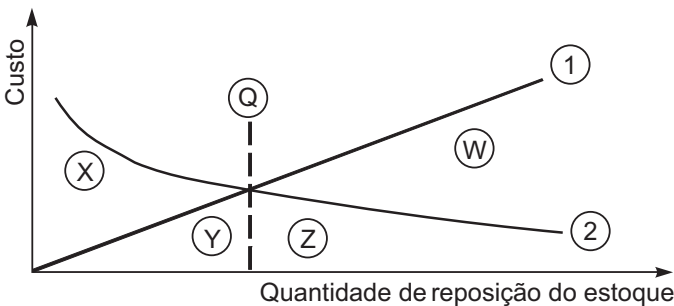
- (A) normal é 3,6 minutos. (B) normal é 4,0 minutos.
(C) normal é 4,4 minutos. (D) padrão é 3,6 minutos.
(E) padrão é 4,4 minutos.

20

Como custos importantes para a determinação da política de estoque e do estoque de segurança têm-se os custos da falta de estoque. Os elementos que compõem estes custos são aqueles relacionados

- (A) à depreciação do maquinário para movimentação de mercadorias.
(B) a vendas perdidas e multas por pedidos atrasados.
(C) ao custo operacional do armazém de distribuição.
(D) ao aluguel de áreas de estocagem externas à empresa.
(E) às despesas de mão de obra de processamento de pedidos de compras.

21



A figura acima apresenta duas curvas de custos para determinação do Lote Econômico de Compra. As letras X, Y, Z e W representam áreas do gráfico delimitadas pelas curvas 1, 2 e pela quantidade Q.

Pode-se afirmar que, nas áreas

- (A) X e Y, os custos de armazenagem são maiores que os custos de colocação de pedidos de reposição.
(B) Y e X, os custos de colocação dos pedidos são menores que os custos de armazenagem.
(C) Y e Z, os custos de armazenagem são maiores que os custos de colocação de pedidos de reposição.
(D) Z e W, os custos de armazenagem são menores que os custos de colocação de pedidos de reposição.
(E) W e Z, os custos de colocação dos pedidos são menores que os custos de armazenagem.

22

O estoque é definido como a acumulação armazenada de recursos materiais em um sistema de transformação. Um dos tipos mais comuns de estoque é o denominado Estoque de Proteção ou Isolador cuja função é

- (A) compensar as incertezas no fornecimento e na demanda.
(B) possibilitar o uso da intermodalidade nos meios de transportes.
(C) diminuir a quantidade de itens *Work-In-Process* (WIP).
(D) diminuir os custos do estoque de segurança.
(E) reduzir o custo do lote de compra.

23

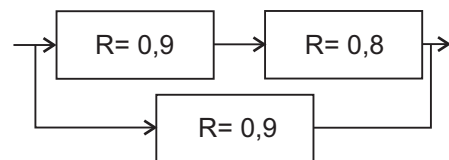
A Casa da Moeda do Brasil tem uma impressora de alta definição que atualmente apresenta um Tempo Médio entre Falhas (TMEF) de 240 horas. A equipe de manutenção responsável pelo equipamento trabalha 8 horas por dia e mantém dois técnicos de sobreaviso fora do horário regular. Neste regime, eles conseguem um Tempo Médio de Reparo (TMDR) de 24 horas. A empresa opera apenas 24 x 7 e está avaliando duas alternativas para aumentar a disponibilidade do equipamento:

- cenário 1: contratar uma empresa de manutenção preditiva que aumentará o TMEF para 360 horas.
- cenário 2: colocar uma equipe de manutenção plantão 24 x 7 que reduzirá o TMDR para 12 horas.

Avaliando a disponibilidade do equipamento nos três cenários (atual, cenários 1 e 2), conclui-se que

- (A) a situação atual tem a maior disponibilidade.
(B) o cenário 1 tem a maior disponibilidade.
(C) o cenário 2 tem a maior disponibilidade.
(D) os cenários atual e 2 têm maior disponibilidade que o cenário 1.
(E) os cenários 1 e 2 têm menor disponibilidade que o cenário atual.

24



Um sistema tem três componentes com as confiabilidades apresentadas na figura acima. A confiabilidade total do sistema é calculada por

- (A) $1 - (1-0,9) \times (1-0,8) \times (1-0,9)$
(B) $1 - (1-0,9) \times (1-0,8) / (1-0,9)$
(C) $1 - (1-0,9 \times 0,8) \times (1-0,9)$
(D) $1 - (0,9 \times 0,8) \times (1-0,9)$
(E) $1 - (1-0,9 \times 0,8) \times (0,9)$

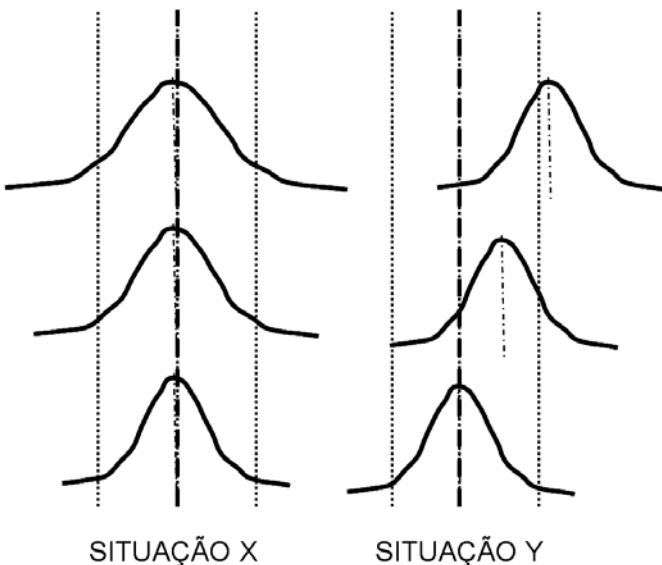


25

Em alguns processos produtivos, a inspeção de qualidade para aferir a conformidade em 100% das unidades produzidas é inviável, **EXCETO** se

- (A) a inspeção de conformidade requerer ensaios destrutivos.
- (B) a empresa desejar se certificar em normas como a ISO 9000.
- (C) os testes tiverem um tempo demorado para prover resultados.
- (D) os custos dos testes forem altos em relação à unidade produzida.
- (E) os custos de testes não destrutivos da peça forem pequenos e as falhas afetarem a segurança.

26



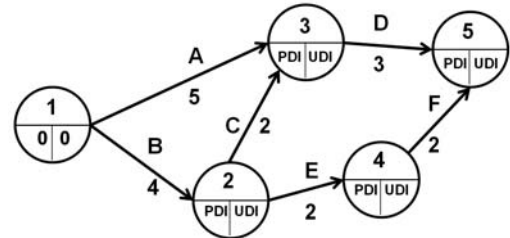
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2002. p. 573. (Adaptado)

Uma empresa utiliza a técnica de Gráfico de Controle para garantir a qualidade de seus produtos. Ela utiliza os gráficos das médias e amplitudes de variáveis mensuráveis no processo produtivo. Analisando a figura acima, conclui-se que o desvio apresentado na situação

- (A) X pode ser identificado pelo gráfico de controle da média (X_m).
- (B) X pode ser identificado pelo gráfico de peças defeituosas (R).
- (C) X pode ser identificado pelo gráfico de quantidade de defeitos (C).
- (D) Y pode ser identificado pelo gráfico de controle da média (X_m).
- (E) Y pode ser identificado pelo gráfico de amplitudes (R).

27

A figura abaixo representa a rede de um projeto no qual a duração das atividades está em dias úteis. O projeto deve ser executado no prazo do caminho crítico.



Legenda:

- Primeiras Datas de Início (PDI);
- Últimas Datas de Início (UDI)

Com base no algoritmo do Método do Caminho Crítico (CPM), após o início do projeto, no dia 0 (zero), o número de dias úteis para o início mais

- (A) cedo da atividade "D" é 5.
- (B) cedo da atividade "E" é 6.
- (C) tarde da atividade "C" é 5.
- (D) tarde da atividade "E" é 7.
- (E) tarde da atividade "F" é 7.

28

Os equipamentos EPC e EPI servem para reduzir os riscos ou as consequências dos acidentes de trabalho. Coloque a letra C para indicar EPC e a letra I para indicar EPI na relação abaixo.

- () Corrimão, rodapé e pastilha antiderrapante
- () Perneiras, botas ou sapatos de segurança
- () Protetores auditivos tipo concha ou plugs de inserção
- () Sinalização vertical e horizontal

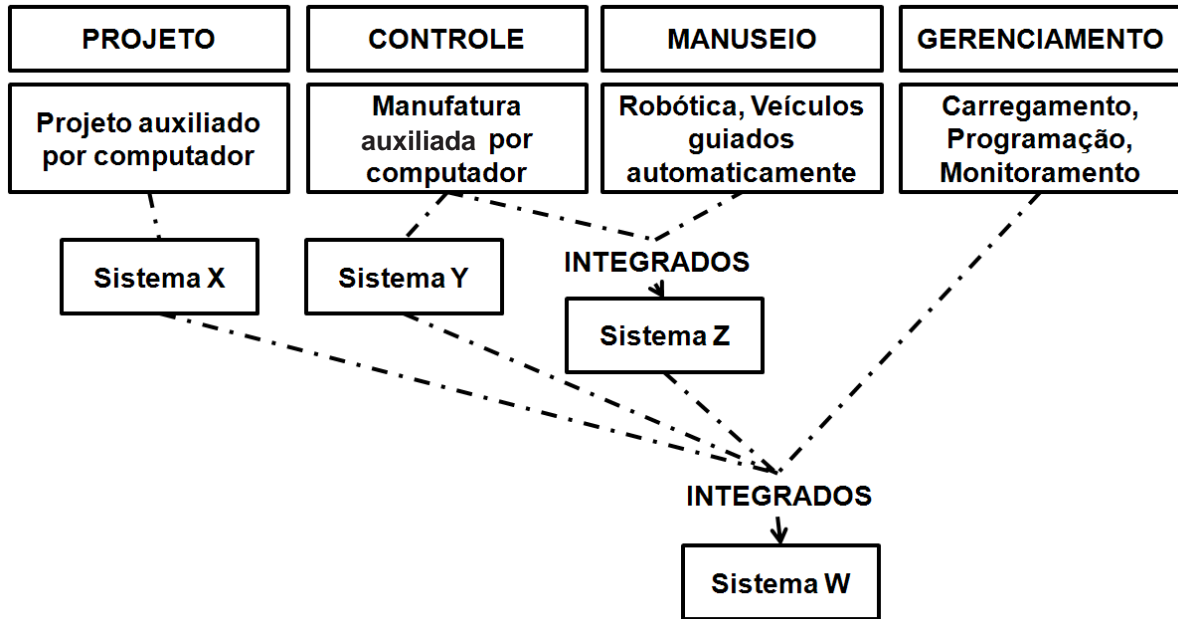
A sequência correta é

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

29

Uma empresa comprou uma embaladora por R\$ 100.000,00. O equipamento deveria ter uma vida útil de 10 anos, entretanto, após 6 anos, a empresa decidiu comprar um novo equipamento com maior capacidade. Considerando que a empresa esperava um valor residual de R\$ 20.000,00 após o fim da vida útil, qual é a depreciação acumulada, em reais, após estes 6 anos?

- (A) 10.000,00
- (B) 32.000,00
- (C) 48.000,00
- (D) 64.000,00
- (E) 80.000,00



São corretos os exemplos para os sistemas X, Y, Z e W:

	Sistema X	Sistema Y	Sistema Z	Sistema W
(A)	Máquinas de Controle Numérico (CNC)	Computer-Aided Manufacturing (CAM)	Computer-Aided Design (CAD)	Flexible Manufacturing Systems (FMS)
(B)	Flexible Manufacturing Systems (FMS)	Computer-Integrated Manufacturing (CIM)	Computer-Aided Manufacturing (CAM)	Máquinas de Controle Numérico (CNC)
(C)	Computer-Integrated Manufacturing (CIM)	Máquinas de Controle Numérico (CNC)	Flexible Manufacturing Systems (FMS)	Computer-Aided Design (CAD)
(D)	Computer-Aided Manufacturing (CAM)	Computer-Integrated Manufacturing (CIM)	Máquinas de Controle Numérico (CNC)	Flexible Manufacturing Systems (FMS)
(E)	Computer-Aided Design (CAD)	Computer-Aided Manufacturing (CAM)	Flexible Manufacturing Systems (FMS)	Computer-Integrated Manufacturing (CIM)