

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
SELEÇÃO – 1º SEMESTRE DE 2019**

INSTRUÇÕES

NÃO ABRA ESTE CADERNO DE QUESTÕES ANTES DE AUTORIZADO.

A primeira parte da prova é o teste de raciocínio quantitativo e interpretativo lógico, que se encontra nas folhas a seguir. Você terá 60 (SESSENTA) minutos para responder as 20 (VINTE) questões de múltipla escolha deste caderno. Marque as suas respostas no QUADRO DE RESPOSTAS DA PRQIL.

Depois, todos receberão outro caderno com o teste de inglês, com 10 (DEZ) questões de múltipla escolha. Essa segunda parte da prova terá a duração de 60 (SESSENTA) minutos. Marque as suas respostas no QUADRO DE RESPOSTAS DA PROVA DE INGLÊS.

Apenas os quadros de respostas serão corrigidos. Caso uma questão não tenha sua resposta assinalada no respectivo Quadro de respostas, a resposta à mesma será considerada ERRADA.

Qualquer sinal no quadrinho será interpretado como uma indicação de resposta. Tome cuidado para não marcar duas ou mais respostas para mesma questão. Caso isto aconteça, a resposta dessa questão será considerada ERRADA.

Caso termine antes do prazo, feche o caderno de questões e aguarde o seu recolhimento.

Toda a prova deve ser feita a tinta preta ou azul.

Comece cada teste preenchendo o cabeçalho com o seu nome, número da identidade e assinatura.

NÃO DESGRAMPEIE OS CADERNOS DE QUESTÕES.

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
SELEÇÃO – 1º SEMESTRE DE 2019
PROVA DE RACIOCÍNIO QUANTITATIVO E INTERPRETATIVO LÓGICO**

NOME DO CANDIDATO: _____

DATA: 11/03/2019

DURAÇÃO: 60 minutos

QUADRO DE RESPOSTAS DA PRQL

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
A																				
B																				
C																				
D																				
E																				

QUESTÕES

Escolha uma das respostas de A a E

- Uma operação de produção é um sistema de fila de canal único, fase única e tamanho de fila ilimitado. Os produtos chegam à operação a uma taxa média de 25 unidades por hora, e a taxa média de produção atual é de 27 produtos por hora. A administração quer que os produtos estejam na operação a uma média de somente 0,2 hora. Qual é a nova taxa média de produção na operação?
 - 27 produtos por hora
 - 30 produtos por hora**
 - 20 produtos por hora
 - 25 produtos por hora
 - 52 produtos por hora

- O Great State Bank necessita de uma nova máquina de classificação de cheques e está considerando duas marcar: Vandine e Murcheck. A máquina Vandine é altamente automatizada e teria um custo fixo anual de \$ 8.500 e um custo variável de \$ 35 por classificação. A máquina Murcheck é menos automatizada, exigindo mais tempo de empregado, com um custo fixo anual de \$ 7.000 e um custo variável de \$ 55 por classificação. O banco executa somente uma classificação por dia e opera durante 248 dias anualmente. Qual o custo anual total para cada máquina, respectivamente?
 - \$ 17.180 e \$ 20.640**
 - \$ 8.500 e \$ 7.000
 - \$ 35 e \$ 55

- d) \$ 8.465 e \$ 6.945
e) \$ 8.680 e \$ 13.640
3. A média aritmética de um conjunto de dados é 45. O desvio padrão do conjunto é 3. Qual dos itens abaixo representa o intervalo de dois desvios padrão da média do conjunto?
- a) 39 a 45
b) 42 a 53
c) 39 a 51
d) 44 a 47
e) 42 a 48
4. Uma professora do ensino básico apresenta dez cartões contendo os algarismos de um a dez, sendo um em cada cartão. Ela retira dois cartões (o número 3 e o número 7) e pede aos alunos que escolham aleatoriamente, dentre os outros, quatro cartões e os coloquem em ordem crescente. Nessas condições, quantos conjuntos corretos de quatro cartões selecionados aleatoriamente são possíveis?
- a) 70
b) 210
c) 336
d) 840
e) 1680
5. Uma senha consiste de quatro caracteres. Um deles é uma letra do alfabeto e os outros três são dígitos diferentes, entre 0 e 9, inclusive. A letra deve ser o segundo ou terceiro caractere da senha. Quantas senhas diferentes são possíveis?
- a) 52.000
b) 37.440
c) 26.000
d) 18.720
e) 5.040
6. Suponha que uma análise mais aprofundada do restaurante McBurger revele os resultados adicionais mostrados na Tabela A. Qual é a produtividade da operação (expressa como a porcentagem de tempo em que os empregados estão ocupados) quando o número de caixas for cinco?

Nº de caixas	1	2	3	4	5	6	7
Ociosidade (%)	0	8	12	18	29	36	42

- a) 29
b) 5
c) 145
d) 71
e) 36
7. Marque a alternativa correta. Um Sistema de Informações tem a finalidade de facilitar o planejamento, o controle, a coordenação, a análise e o processo decisório das organizações através da informação. Pode-se afirmar que os Sistemas de Informação cumprem sua finalidade por meio de um ciclo composto pelas seguintes atividades:

- a) Gestão de hardware, gestão de software e gestão de peopleware.
 - b) **Entrada, processamento, saída e feedback.**
 - c) Atividades exógenas, atividades endógenas e processamento de dados.
 - d) Gerenciamento de banco de dados, gerenciamento de processos e interface com o usuário.
 - e) Entrada, saída, inteligência organizacional e gestão de hardware.
8. Podemos citar como técnicas de localização para o arranjo físico de uma empresa:
- a) Método escocês; método PLS; balanceamento do fator; diagrama dos modelos.
 - b) Teste de movimentos; desempenho de coordenadas; método clonagem.
 - c) Diagrama de Gantt; método de máquinas; fluxo de materiais; diagrama de causa.
 - d) **Matriz de preferência; método carga-distância; centro de gravidade; ponto de equilíbrio.**
 - e) Nenhuma das respostas anteriores.
9. Um determinado produto para ser fabricado necessita passar por operações em 3 postos de trabalho, A, B e C, dispostos em forma sequencial, com durações em minutos de 0,1; 0,2 e 0,3, respectivamente. Se a linha de produção opera 8 horas diariamente e a produção desejada é de 600 unidades por dia, qual o número mínimo teórico de operários para se ter uma linha de produção balanceada?
- a) 0,55
 - b) 0,60
 - c) 0,65
 - d) 0,70
 - e) **0,75**
10. Em janeiro de 2006, a Cia. Beta, com um Ativo Circulante de R\$ 180.000,00, apurou o Índice de Liquidez Corrente (ILC) de 1,5. Na mesma data, antes de qualquer outra operação, fez a aquisição de mercadorias para revenda a prazo, para pagamento nos próximos 60 dias, no valor de R\$ 30.000,00. Concluída a operação, o Índice de Liquidez Corrente da Cia. Beta será:
- a) 1,20
 - b) 1,25
 - c) 1,30
 - d) **1,40**
 - e) 1,50
11. A Cia. Monte Sião possui uma capacidade instalada para 200.000 unidades de produção do produto X. O preço de venda do produto é de R\$ 5,00 a unidade, sendo o custo e as despesas variáveis unitárias de R\$ 2,00. Sabendo-se que o custo e as despesas fixos montam a R\$ 300.000,00, o ponto de equilíbrio contábil da empresa será, em reais, de:
- a) 750.000,00
 - b) 600.000,00
 - c) 550.000,00
 - d) 500.000,00
 - e) **450.000,00**

12. A respeito da demanda, considere:

- I. Com a existência de bens substitutos pode-se esperar maior elasticidade-preço de um bem.
- II. Tudo o mais permanecendo constante, o deslocamento de uma curva de demanda para a direita é resultante de uma redução na renda.
- III. A redução da demanda de um bem quando ocorre a redução do preço de um outro bem pode indicar que eles são complementares.

Está correto o que se afirma em:

- a) II, apenas.
- b) III, apenas.
- c) I, II e III.
- d) I, apenas.
- e) I e III, apenas.

13. Considerando os pressupostos da ergonomia, está INCORRETO afirmar que:

- a) conta com um processo contínuo de desenvolvimento e reconstrução do conhecimento das diversas áreas envolvidas.
- b) é uma disciplina autônoma, mas não pode viver sem se nutrir das aquisições de várias disciplinas.
- c) se constituiu, dada a importância de se analisar o fenômeno do trabalho humano, como área do conhecimento autônoma, passando a dispensar o diálogo com outras disciplinas.
- d) realiza aquisições dinâmicas e assimiladas em um espírito de diálogo com outras disciplinas.
- e) trata a complexa relação entre saúde e trabalho, sempre em interdisciplinaridade, tendo como base os princípios da ação ergonômica.

14. A Análise de Métodos garante que padrões de qualidade e de quantidade sejam alcançados com eficiência e segurança. As técnicas da Análise de Métodos **NÃO** podem ser utilizadas para analisar:

- a) o movimento de pessoas e de materiais, utilizando-se de diagramas de fluxo e de processos.
- b) o movimento de pessoas e de materiais, utilizando-se de diagramas de Gantt.
- c) os movimentos do corpo, utilizando-se de diagramas de operações.
- d) as atividades de homens e máquinas, utilizando-se de diagramas de atividades.
- e) as atividades de grupos, utilizando-se de diagramas de atividades.

15. Marque a alternativa CORRETA. Mineração de dados consiste em:

- a) acessar um banco de dados para realizar consultas de forma genérica, buscando recuperar informações (registros) que atendam a uma pesquisa qualquer.
- b) explorar um conjunto de dados visando a extrair ou a ajudar a evidenciar padrões, como regras de associação ou sequências temporais, para detectar relacionamentos entre estes.
- c) recuperar informações de um banco de dados específico, voltado a representar e armazenar dados relacionados com companhias de exploração petrolífera e de recursos mineralógicos.

- d) um banco de dados específico voltado à gestão de negócios usando tecnologia de informação como, por exemplo, a área de BI (Business Intelligence).
- e) armazenar dados para mapear os processos de uma linha de produção e dar suporte em fluxos de valor.

16. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) tem como um de seus instrumentos a “Logística Reversa”, que se caracteriza por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada. Assinale a alternativa que representa uma categoria de resíduo que **não está priorizada pela lei supracitada**:

- a) Resíduos da indústria madeireira;
- b) Pilhas e Baterias;
- c) Pneus;
- d) Óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- e) Produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

17. Suponha que uma fábrica de aparelhos condicionadores de ar produza três modelos diferentes: o de luxo, o padrão e o econômico. O modelo de luxo pode ser montado em 1,5 hora, o padrão, em uma hora, e o econômico, em 0,75 hora. A área de montagem da fábrica tem disponibilidade de 800 horas de pessoal de montagem por semana. Se a demanda para unidades de luxo, padrão e econômica estiver na proporção 2:3:2. Qual será o número aproximado de unidades produzidas por semana?

- a) 800
- b) 847
- c) 875
- d) 725
- e) 747

18. Uma máquina opera a 80 ciclos por minuto, com uma velocidade projetada de 100 ciclos por minutos. Esta máquina produz 90 peças boas de um total de 100 fabricadas. Se planejamos fazer rodar o equipamento por 8 horas, mas ele fica parado por 2 horas (quebrado). Qual a eficácia geral do equipamento:

- a) 75%
- b) 80%
- c) 54%
- d) 56%
- e) 90%

19. Faz parte do exame crítico de um processo a medição dos tempos de cada operação de trabalho realizada, e a determinação de tempos padrão contribui para otimizar a execução do trabalho. Em um processo, o tempo padrão de uma operação de corte de chapas foi cronometrada 20 vezes, obtendo-se um tempo médio de ciclo de 10 segundos e uma velocidade de 95%.

Tendo sido definido um fator de tolerância por fadiga e necessidades pessoais de 20% então, o tempo padrão para a operação de corte de chapas será

- a) 9,5 segundos.
- b) 10,0 segundos.
- c) 10,4 segundos.
- d) 10,5 segundos.
- e) 11,4 segundos.

20. A taxa efetiva anual equivalente a uma taxa nominal de 60% a.a. na hipótese de que capitalização dos juros da taxa nominal é semestral é de:

- a) 87% a.a.
- b) 54% a.a.
- c) 69% a.a.
- d) 20% a.a.
- e) 30% a.a.