

**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
SELEÇÃO – 1º SEMESTRE DE 2020**

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 2020
PROVA DE RACIOCÍNIO QUANTITATIVO E INTERPRETATIVO LÓGICO

NOME DO CANDIDATO: _____
DATA: 09/03/2020
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

1. O sistema produtivo e o armazenamento de materiais precisam ter uma comunicação direta, rápida e segura para um bom desempenho; logo a movimentação de pessoas, materiais, equipamentos e máquinas precisam de um planejamento orientado pelos fluxos das atividades. Podemos citar diversas diretrizes e soluções para movimentação e armazenagem num Arranjo Físico, exceto:
 - a) O fluxo de movimentação precisa maximizar os cruzamentos e retrocessos para não causar atrasos na produção, altos custos e perdas.
 - b) O armazenamento pode ser integrado ao centro de produção ou pode ser um armazém em que se centralizam os materiais (matéria-prima, em processo ou acabados) para uma posterior distribuição ou transporte.
 - c) É necessário garantir que a saída e a entrada dos operadores no centro de produção ocorram de forma segura e rápida para os setores específicos e as atividades.
 - d) A altura do espaço de armazenamento é uma dimensão importante em relação às necessidades do projeto e para os materiais que precisam de acondicionamento.
 - e) Nenhuma das respostas anteriores.
2. Marque a resposta correta. Mineração de dados consiste em:
 - a) 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.

- b) acessar um banco de dados para realizar consultas de forma genérica, buscando recuperar informações (registros).
- 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 (TI) como, por exemplo, BPMN.
- e) Nenhuma das respostas anteriores.
3. Ao lançar uma moeda seis vezes, qual é a probabilidade de que o resultado seja de no mínimo duas caras e no máximo cinco caras?
- a) $15/16$
- b) $59/64$
- c) $3/4$
- d) $7/8$
- e) $5/8$
4. Raul e Cris são convidados a um baile. Se há um total de 7 homens e 7 mulheres no baile e um homem e uma mulher são escolhidos para liderar a dança aleatoriamente com igual probabilidade de escolha para cada homem ou mulher, qual é a probabilidade de que Raul e Cris não sejam o par escolhido?
- a) $1/7$
- b) $6/7$
- c) $48/49$
- d) $1/49$
- e) $47/49$
5. A crise tem levado algumas empresas a conceder descontos em seus produtos. Em uma venda de Natal, uma loja concedeu descontos de 10 a 40% em suas mercadorias. Após o Natal, devido ao elevado estoque, concedeu um desconto adicional de 10% sobre o preço promocional. Qual seria o menor preço possível de um item que custasse R\$280,00 antes do primeiro desconto?
- a) R\$140,00
- b) R\$151,20
- c) R\$176,40
- d) R\$196,00
- e) R\$226,80
6. 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
7. Se 75% dos habitantes de um condomínio possuem automóveis, 15% possuem uma bicicleta e 20% não possuem nem automóvel nem bicicleta, que percentual possuem automóveis e bicicletas?
- a) 0%
- b) 2,5%
- c) 4,25%

- d) 5%
e) 10%
8. 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
9. Uma loja recebe um carregamento de 1000 pares de tênis, pagando por ele R\$90.000,00. Ela vende os pares de tênis por um preço 80% maior do que o custo durante um mês. Após isso, reduz o preço para um percentual 20% acima do custo. A loja vende 75% dos pares de tênis durante o primeiro mês e 50% dos restantes após. Qual será a receita bruta gerada com a venda dos pares tênis?
- a) R\$ 100.000,00
b) R\$ 108.000,00
c) R\$ 121.500,00
d) R\$ 135.000,00
e) R\$ 162.000,00
10. 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
11. 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
12. 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

13. Um grupo de 30 amigos montou um clube de investimentos em partes iguais. O clube investiu todos os recursos no valor de R\$ T na ação A. O valor da ação aumentou 50% nos dois primeiros meses e depois desvalorizou 20% no terceiro mês, quando as ações foram então vendidas e o montante dividido entre os membros do clube. Desprezando-se os custos de transação e tributação, em termos de T, quanto cada um recebeu?

- a) $T/30$
- b) $T/25$
- c) $T/20$
- d) $T/15$
- e) $T/10$

14. Neste verão um sorveteiro vendeu 15 sorvetes por hora em 5 horas consecutivas. Se, em cada hora ele vendeu ao menos 6 sorvetes, qual a maior diferença possível para o número de sorvetes vendidos em duas horas consecutivas?

- a) 50
- b) 55
- c) 60
- d) 45
- e) 40

15. Cinco amigos vão ao cinema. Há cinco lugares na fila inicial, reservada para eles. O maior deles disse que irá se sentar em uma extremidade de modo a poder esticar as pernas. De quantas formas diferentes os cinco amigos poderão se sentar na fileira inicial

- a) 48
- b) 84
- c) 64
- d) 108
- e) 96

16. 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.

17. Amilton pode pintar um muro em 10 horas. Se Paula o ajudar os dois podem pintar o muro em $3\frac{1}{3}$ horas. Em quanto tempo Paula pintaria metade do muro sozinha?
- a) $2\frac{1}{3}$
 - b) $2\frac{1}{2}$
 - c) 3
 - d) 5
 - e) $6\frac{1}{6}$
18. 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
19. 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%
20. 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.