

COPPE/UFRJ

**Programa de Engenharia de Produção
Turma Especial Manaus**

MESTRADO - 2009

**Não desgrampeie as provas.
Não esqueça de colocar e assinar seu nome.**

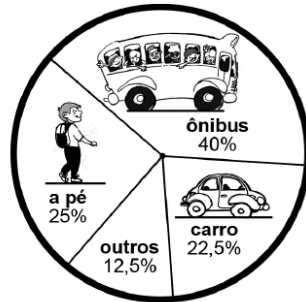
Nome Completo: _____

Assinatura: _____

1ª questão

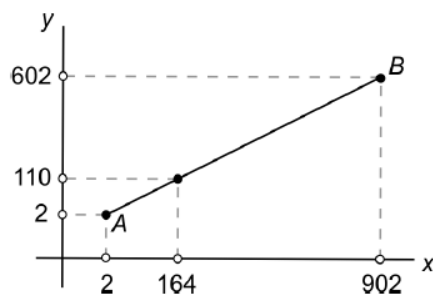
O gráfico mostra o resultado de uma pesquisa sobre como os moradores de um bairro de uma grande cidade vão ao trabalho. Entre os entrevistados que não vão ao trabalho a pé, qual é o percentual dos que vão de carro?

- (A) 25%
- (B) 30%
- (C) 35%
- (D) 40%



2ª questão

No segmento AB da figura existem vários pontos de coordenadas inteiras, como por exemplo $(164,110)$. Quantos pontos com as duas coordenadas inteiras existem nesse segmento, contando os extremos?



- (A) 249
- (B) 268
- (C) 289
- (D) 301

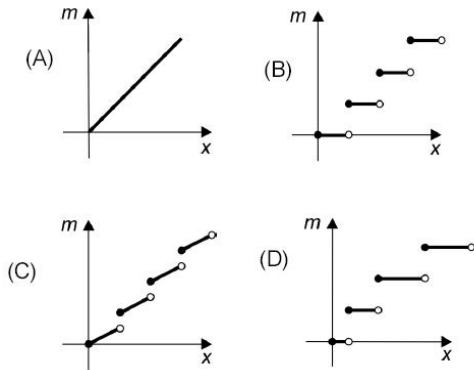
3ª questão

Seja a matriz $A = \begin{vmatrix} 1 & 3 & 5 \\ 4 & 1 & 2 \\ 3 & 1 & 1 \end{vmatrix}$. Qual o valor do determinante de sua inversa A^{-1} ?

- (A) 1/10
- (B) 10
- (C) -10
- (D) -1/10

4ª Questão

Lúcia está correndo, sempre no mesmo sentido, em uma pista circular. Qual dos gráficos melhor descreve o número m de voltas completas que ela dá em função da distância x



5ª Questão

Sobre a atividade de projetos, qual das afirmativas abaixo é falsa:

- (A) As atividades de projeto de produto e de processos não devem se inter-relacionar;
- (B) Seu objetivo é satisfazer as necessidades dos consumidores;
- (C) A atividade de projetos aplica-se tanto para produtos e serviços como para sistemas (processo);
- (D) A atividade de projeto é em si mesma um processo de transformação;

6ª Questão

Uma construtora, uma fábrica de geladeiras, uma padaria e uma petroquímica são, respectivamente, exemplos de processos de produção:

- (A) jobbing, por projeto, contínuo e em massa;
- (B) por projeto, em massa, em bateladas e contínuo;
- (C) por projeto, em batelada, jobbing e contínuo;
- (D) contínuo, em massa, em bateladas e por projeto;

7ª Questão

“Operam em volumes muito grandes e uma variedade muito reduzida, seu processo produtivo está normalmente associado com tecnologias inflexíveis, de capital intensivo e fluxo altamente previsível.”

A frase acima está se referindo a que tipo de processo:

- (A) processo de projeto;
 - (B) processo de jobbing;
 - (C) processo contínuo;
 - (D) processo em lote ou batelada;
-

8ª Questão

Da idéia ao conceito é necessário definir:

- (A) a forma global do produto ou serviço;
- (B) a maneira como o produto ou serviço funciona;
- (C) os benefícios que o produto ou serviço trará aos consumidores;
- (D) todas as anteriores

9ª Questão

São decisões do projeto do trabalho, **exceto**:

- (A) que tarefas devem ser alocadas a cada pessoa na operação;
- (B) que fornecedores fazem parte da rede de suprimentos
- (C) que condições ambientais executar o trabalho;
- (D) que habilidades são requeridas;

10ª Questão

São verdades sobre a Administração Científica, **exceto**:

- (A) todos os aspectos do trabalho devem ser investigados de forma científica;
- (B) é baseada no estudo de tempos e métodos;
- (C) os administradores devem agir como planejadores do trabalho;
- (D) não é mais utilizada em empresas modernas.

QUADRO DE RESPOSTAS
PROVA RELACIONADA À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

IMPORTANTE:

Não é permitido nenhum tipo de rasura e uso de corretivo.

Marcar somente com caneta na cor preta ou azul.

Não colocar nome e/ou assinatura nesta folha.

Questão 1	a	b	c	d
Questão 2	a	b	c	d
Questão 3	a	b	c	d
Questão 4	a	b	c	d
Questão 5	a	b	c	d
Questão 6	a	b	c	d
Questão 7	a	b	c	d
Questão 8	a	b	c	d
Questão 9	a	b	c	d
Questão 10	a	b	c	d

PROVA DISCURSIVA – 2009

O texto a seguir se encontra na apresentação do PEP no sítio Internet da Engenharia de Produção-COPPE.

Nos termos da Associação Brasileira de Engenharia de Produção - ABEPRO - "A Engenharia de Produção se dedica ao projeto e gerência de sistemas que envolvem pessoas, materiais, equipamentos e o ambiente." Ela se caracteriza como uma engenharia de métodos e procedimentos que não se circunscreve a uma área específica da tecnologia. Seus primórdios remontam sobre a divisão, organização e racionalização do trabalho industrial, mas logo seu campo de abrangência foi sendo ampliado, incorporando qualquer sistema integrado de pessoas, materiais, equipamentos e ambiente, referindo-se portanto tanto à indústria bem como à agricultura, aos serviços, à administração pública e às iniciativas sociais; tanto à produção material quanto à produção imaterial.

...

Características marcantes da formação do(a) engenheiro(a) de produção são suas versatilidade e interdisciplinaridade, atendendo a um diversificado espectro de interesses, integrando, necessariamente, saberes de origem variada. A estrutura organizacional do Programa em áreas de concentração e linhas de pesquisa visou responder a este imperativo.

Com base neste texto escreva uma redação com 20 a 25 linhas com **apenas uma das 3 alternativas de texto abaixo**:

- 1) um problema de realidade brasileira
- 2) um problema da realidade regional amazônica
- 3) um problema da realidade local da cidade de Manaus

Na elaboração da redação deverão ser abordados sucintamente os seguintes pontos:

- a) porque você acredite que esse problema pode e deve ser abordado pela Engenharia de Produção.
- b) como você pensa que este problema pode ser tratado num curso de pós-graduação em Engenharia de Produção.
- c) quais conhecimentos você já tem em sua formação que considera úteis para o tratamento deste problema?

PROVA DE LÍNGUA INSTRUMENTAL: INGLÊS

- 1) Esta prova tem o objetivo de avaliar a capacidade de o candidato compreender textos escritos em inglês.
 - 2) Ela consiste em um extrato do artigo intitulado *What do Industrial Engineers do?*, extraído do site da Dalhousie University (<http://industrialengineering.dal.ca>), e de 10 (dez) perguntas de múltipla escolha.
-

What do Industrial Engineers do?

3 All engineers work at planning, designing, implementing and controlling the
systems that represent the way people use technology. The systems that are the
subject of Industrial Engineering design are broad and are characterized by a need
6 to integrate both the physical and decision making capabilities of humans together
with all other aspects of the system design. Problems range from the design of a
work method and work station, to the design of a factory layout and methods of
9 controlling the flow of materials on the factory floor, to the design of an overall
corporate plan involving materials procurement, production, inventory and
distribution. The idea of a factory is also extended to include health care systems,
12 municipal systems, transportation systems; in fact all the systems that are essential
to the functioning of modern society. Systems that facilitate effective decision
making and implementation in areas such as scheduling, inventory, and quality
15 control are typical of industrial engineering.

An integral part of Industrial Engineering: Designing for People

18 Human behavior and capabilities are key elements in the systems Industrial
Engineers work with. In designing the layout of a production line for an automobile
21 manufacturer, the checkout counter for a supermarket, the organization of office
work flow for a bank or the materials handling system for a steel plant, the engineer
must consider both physical requirements and cost parameters and the
24 physiological and behavioral performance of the human operators. The Industrial
Engineer has a dual role, both to extend human capability to operate, manage and

control the overall production system and to ensure the safety and well being of those working in the system.

- 3 Design and development of these systems requires the unique background of the Industrial Engineer. The process of engineering always starts with measurement. Where other engineers might measure temperatures, pressures or wind loads, the
- 6 Industrial Engineer measures the time of a work cycle, dollar values of expenditures, rates of machine failures, and demand processes for finished goods. Usually the mathematical analysis must take into account risk and uncertainty to a
- 9 larger extent than in other engineering fields. Computer simulation and optimization are often required. The concepts and techniques found in the Industrial Engineering curriculum have been selected to assist the student to develop the
- 12 skills that meet the specific challenges of systems which involve managerial activities.

Read the questions carefully before choosing **THE ONE BEST ANSWER TO EACH QUESTION**. Answer all questions on the basis of what is stated or implied in the passage:

1. Which of the following statements best accounts for what can be inferred from the passage?
 - (A) Given that all engineers work with systems that involve human behavior, there is nothing unique about the work of Industrial Engineers.
 - (B) Not unlike other engineers, Industrial Engineers lack a multidisciplinary background.
 - (C) Designing for people is a primary concern of Industrial Engineering.
 - (D) Although the Industrial Engineer has a dual role, his activities require a distinctive mathematical background.

2. Choose the wrong statement concerning vocabulary. All boldfaced words are in the first paragraph (lines 5, 7, 9 and 10):
 - (A) The words "**broad**" and "wide-ranging" are synonymous.
 - (B) The verb "**range**" conveys the idea of inclusion of various things.
 - (C) The words "**overall**" and "essential" are antonyms.
 - (D) The term "**procurement**" refers to the process of purchasing materials.

3. The subject of Industrial Engineering design is characterized by
 - (A) a particular focus on the decision making process
 - (B) an extended idea of a factory designed for people
 - (C) planning, implementing and controlling
 - (D) a comprehensive view of system design that takes the human factor into account

4. All of the following are given as examples of problems dealt with by Industrial Engineering *except*
 - (A) all the systems deemed irrelevant to the functioning of modern society
 - (B) the design of a factory layout
 - (C) systems that facilitate effective decision making in various areas
 - (D) aspects of system design that take account of the way people use technology

5. The "dual role" of the Industrial Engineer referred to in the second paragraph (line 25) is characterized by
 - (A) a concern for the physical requirements and cost parameters of a production line
 - (B) an equal concern for the overall production system and for those working in the system
 - (C) a strong emphasis on the technological aspects of system design
 - (D) a strong emphasis on the behavioral aspects of system design

6. The passage deals with all of the following *except*
- (A) the scope of Industrial Engineering
 - (B) the human dimension of Industrial Engineering
 - (C) required qualifications for Industrial Engineers
 - (D) strict guidelines for qualified Industrial Engineers
-
7. Which of the following words listed below has a suffix with the same function as in “larger” (line 34)?
- (A) engineer
 - (B) together
 - (C) counter
 - (D) better
-
8. According to the passage, Industrial Engineers are expected to be able to do all of the following *except*
- (A) design for people
 - (B) work with systems that involve managerial activities
 - (C) account for the financial records of a company
 - (D) approach their subject with a multidisciplinary outlook
-
9. According to the passage, the background of the Industrial Engineer is unique (line 28) because
- (A) it contains specific, distinctive qualifications
 - (B) it is grounded in engineering fundamentals
 - (C) it is like every background in engineering
 - (D) it is geared toward a single area of expertise
-
10. All of the following could be drawn from the last paragraph *except*:
- (A) All engineers must deal with the same degree of risk and uncertainty in the engineering process.
 - (B) Industrial Engineers are expected to be familiar with computer simulation and optimization in order to account for the specific demands of their activity.
 - (C) Analysis of risk and uncertainty is a requirement across all engineering fields.
 - (D) Since the process of engineering always starts with measurement, all engineers are supposed to have a background in mathematical analysis.
-

**QUADRO DE RESPOSTAS
PROVA DE INGLÊS/2010**

IMPORTANTE:

Não é permitido nenhum tipo de rasura e uso de corretivo.

Marcar somente com caneta na cor preta ou azul.

Não colocar nome e/ou assinatura nesta folha.

Questão 1	a	b	c	d
Questão 2	a	b	c	d
Questão 3	a	b	c	d
Questão 4	a	b	c	d
Questão 5	a	b	c	d
Questão 6	a	b	c	d
Questão 7	a	b	c	d
Questão 8	a	b	c	d
Questão 9	a	b	c	d
Questão 10	a	b	c	d