

Programa de Engenharia de Produção

Mestrado - 2011/2012

FRANCÊS

**Por favor, não desgrampeie as provas
e não esqueça de colocar seu nome e assinatura.**

Nome por extenso: _____

Assinatura: _____

PROVA DE CONTEÚDOS RELATIVOS À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

QUESTÃO 1.

A receita do produto marginal do fator X, usado para fabricar o produto Y, significa

- a) PFM de X multiplicado pelo preço de X;
- b) o preço de X multiplicado pelo preço de Y;
- c) o PFM_e (o produto físico médio) de X multiplicado pelo preço de Y;
- d) o PFM de X multiplicado pela quantidade de Y;

QUESTÃO 2.

Se os fatores A, B e C fabricam, juntos, o produto X, o produto físico marginal do fator A é definido como

- a) a produção extra de X que resulta do emprego de uma unidade extra de A, com os fatores B e C aumentados proporcionalmente;
- b) a quantidade do fator A exigida para produzir uma unidade extra de X, com as quantidades de B e C mantidas constantes;
- c) a produção extra de X que resulta do emprego de uma unidade extra de A, com as quantidades dos fatores B e C mantidas constantes;
- d) a quantidade do fator A exigida para produzir uma unidade extra de X, com as quantidades dos fatores B e C aumentadas proporcionalmente;

QUESTÃO 3.

Quando uma firma empregou todos os seus fatores em quantidades tais que a relação do preço do fator para o PFM do fator é o mesmo para todos os fatores, isso significa que a firma

- a) está operando de tal maneira, que tornou a receita do produto marginal de cada fator igual ao seu preço;
- b) está operando com uma produção de lucro máximo e está obtendo essa produção a um custo mínimo;
- c) está operando com uma produção de lucro máximo, mas pode estar, ou não, obtendo essa produção por um custo mínimo;
- d) pode estar, ou não, operando com uma produção de lucro máximo, mas está obtendo sua produção corrente por um custo mínimo;

QUESTÃO 4.

A, B e C são fatores usados na produção do bem X. Se o emprego de A sofrer um aumento constante, será normal esperarmos que o produto físico marginal de A;

- a) diminua, em todas as circunstâncias;
- b) aumente, em todas as circunstâncias;
- c) diminua se as quantidades de B e C se mantiverem constantes, mas não necessariamente diminua se B e C forem aumentados na mesma proporção;
- d) aumente se as quantidades de B e C foram mantidas constantes, mas não necessariamente aumente se B e C forem aumentados na mesma proporção;

QUESTÃO 5.

Se o preço do fator X (empregado na produção de A) é \$4, se o PFM de X é de 20 unidades de A, se a firma em questão está em sua posição de lucro máximo, a receita marginal de A deve ser

- a) \$0,20;
- b) \$0,40;
- c) \$1;
- d) 4) \$2;

QUESTÃO 6.

A função de produção dirá uma firma

- a) o quanto custará produzir qualquer quantidade determinada;
- b) o nível de produção a lucro máximo;
- c) as diversas combinações de fatores que devem ser usadas a fim de produzir com o máximo de eficiência qualquer quantidade, isto é, com o menor custo monetário;
- d) as diversas combinações de fatores que podem ser usadas para produzir qualquer quantidade determinada;

QUESTÃO 7.

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

- a) por projeto, em massa, em bateladas e contínuo
- b) jobbing, por projeto, contínuo e em massa
- c) por projeto, em batelada, jobbing e contínuo;
- d) contínuo, em massa, em bateladas e por projeto;

QUESTÃO 8.

“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 contínuo;
- b) processo de projeto;
- c) processo de jobbing;
- d) processo em lote ou batelada;

QUESTÃO 9.

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

- a) que fornecedores fazem parte da rede de suprimentos
- b) quais tarefas devem ser alocadas a cada pessoa na operação;
- c) a seqüência de tarefas a ser estabelecida;
- d) as condições ambientais executar o trabalho;

QUESTÃO 10.

Uma das fraquesas da TQM – *Total Quality Management* desenvolvida por Deming, Juran e outros gurus da qualidade, pois:

- a) Seu plano de ação e seus princípios metodológicos são vagos
- b) Ele aborda diferentes estágios da qualidade
- c) Ela não enfatiza o papel dos métodos estatísticos e quantitativos
- d) Ela não reconhece liderança e motivação como valores da qualidade

QUESTÃO 11.

Uma das principais características do melhoramento contínuo é:

- a) requer pequenos investimentos mas constantes;
- b) efeito de curto prazo mas dramático;
- c) mudanças a passos grandes;
- d) intermitente e não incremental;

QUESTÃO 12.

Todas as características abaixo são típicas de serviços, exceto:

- a) Baixo nível de contato com o consumidor
- b) Intangível
- c) Não pode ser estocado
- d) É difícil julgar a qualidade

QUESTÃO 13.

Uma “caixa contém 80 porcas de 1” e 120 porcas de 2”.

Uma outra caixa contém 90 parafusos de 1” e 60 parafusos de 2”.

Retiramos uma porca da primeira caixa e um parafuso da segunda caixa.

Qual a probabilidade de o parafuso e a porca serem da mesma bitola?

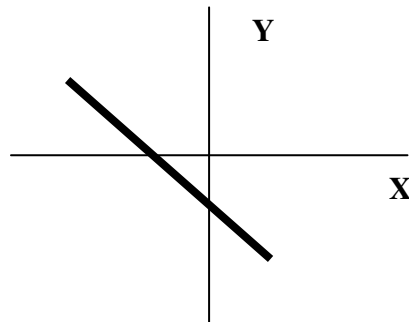
- a) 50 %
- b) 85 %
- c) 48 %
- d) 52 %

QUESTÃO 14.

Uma loja X compra televisores por R\$ 300,00 e os revende por R\$ 600,00. Um concorrente Y começa a vender o mesmo produto por R\$ 500,00. Que desconto a loja X deve oferecer para competir com a loja Y, sem sofrer prejuízo ?

- a) Mais do que 50 %.
- b) Mais do que 10 % e menos do que 40 %.
- c) Mais do que 16,7 % e menos do que 50 %.
- d) Exatamente 13,8 %

QUESTÃO 15.



Dado o gráfico da função $Y = a.X + b$ acima podemos afirmar que:

- a) $a > 0$ e $b = 0$
- b) $a = 0$ e $b < 0$
- c) $a < 0$ e $b > 0$
- d) $a < 0$ e $b < 0$

QUESTÃO 16.

A tabela abaixo mostra o salário dos funcionários de uma firma.

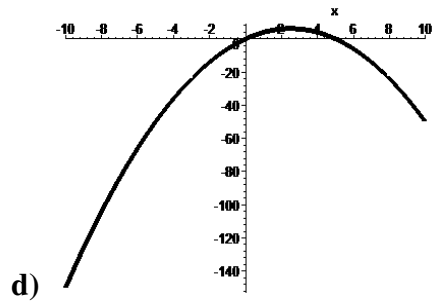
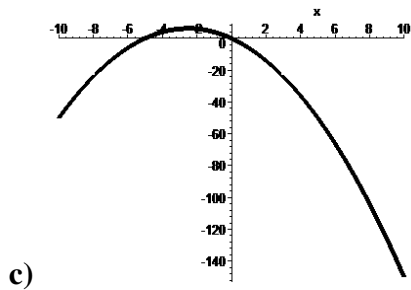
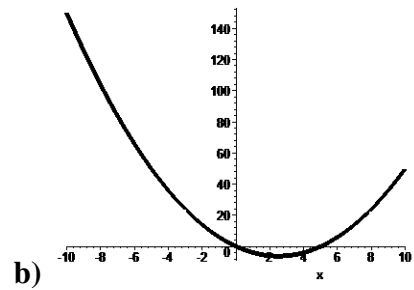
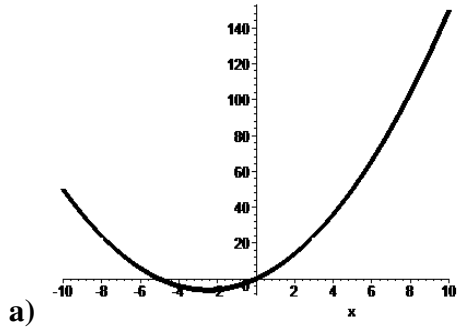
Nº de funcionários	Salário
15	R\$ 1400,00
25	R\$ 1200,00
30	R\$ 800,00
10	R\$ 600,00

O salário médio nesta firma é:

- a) R\$ 1000,00
- b) R\$ 1012,50
- c) R\$ 1025,12
- d) R\$ 980,50

QUESTÃO 17.

Qual dos gráficos abaixo representa a função $Y = 5X - X^2$?



QUESTÃO 18.

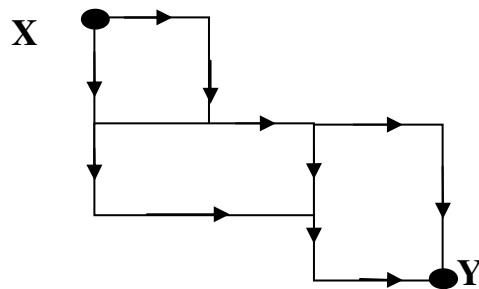
Tenho uma dívida de R\$ 100,00 que devo saldar daqui a um mês. Se quiser saldá-la hoje, e considerando uma taxa de juros de 5% ao mês, qual o valor justo a pagar?

- a) R\$ 105,00
- b) R\$ 94,82
- c) R\$ 95,24
- d) R\$ 95,00

QUESTÃO 19.

Quantos caminhos diferentes existem entre do ponto X ao ponto Y ?

- a) 4
- b) 5
- c) 6
- d) 8



QUESTÃO 20.

Dada a matriz

$$A = \begin{pmatrix} 3 & 0 & 5 \\ 0 & -2 & 5 \\ -3 & 2 & 0 \end{pmatrix}$$

podemos afirmar que

a) $A^{-1} = \begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$

b) $A^{-1} = \begin{pmatrix} \frac{1}{3} & 0 & \frac{1}{3} \\ 0 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} \\ \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 0 \end{pmatrix}$

c) $A = \begin{pmatrix} 0 & 5 & 5 \\ 2 & 2 & 0 \\ 3 & 0 & 3 \end{pmatrix}$

d) A matriz não é inversível

**FOLHA DE RESPOSTAS
ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**

	a	b	c	d
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

PROVA DE LÍNGUA INSTRUMENTAL: FRANCÊS

INSTRUÇÕES

- 1) Esta prova tem o objetivo de avaliar a capacidade de o candidato compreender textos escritos em inglês.
- 2) Ela consiste em 10 (dez) perguntas de múltipla escolha a respeito de um texto de José Saramago
- 3) Boa leitura e boa prova!

De la justice à la démocratie en passant par les cloches

José Saramago

Bibliothèque des Alternatives 25/08/2002

http://www.forumsocialmundial.org.br/dinamic/fr/tbib_Jose_saramago.php

Traduction de René Gouédic - Attac

Je commencerai par vous raconter en très peu de mots un épisode remarquable de la vie paysanne qui eut lieu dans un village des environs de Florence il y a plus de quatre cents ans. Je me permets de demander toute votre attention pour cet important événement historique parce que, contrairement à l'habitude, la leçon morale à tirer de cet épisode n'aura pas à attendre la fin du récit ; elle ne tardera pas à vous sauter aux yeux.

Les habitants étaient chez eux ou travaillaient dans leurs champs, chacun vaquant à ses affaires, quand, soudain, on entendit sonner la cloche de l'église. En ces temps de piété (nous parlons de quelque chose qui arriva au XVIème siècle), les cloches sonnaient plusieurs fois durant la journée ; il n'y avait donc pas de raison de s'en étonner. Cependant, cette cloche sonnait le glas tristement, et cela, oui, c'était surprenant, étant donné que l'on n'avait pas eu connaissance de l'agonie de quelqu'un du village. Les femmes sortirent donc dans la rue, les enfants se rassemblèrent, les hommes abandonnèrent leur labour ou leur travail, et, peu de temps après, ils étaient tous réunis sur le parvis de l'église, attendant qu'on leur dise qui ils devaient pleurer. La cloche sonna encore durant quelques minutes, mais, finalement, elle se tut.

Quelques instants plus tard, la porte s'ouvrait et un paysan apparaissait sur le seuil. Alors, puisque cet homme n'était pas celui qui était chargé habituellement de sonner la cloche, on comprend que les habitants lui aient demandé où se trouvait le sonneur et qui était mort : "Le sonneur n'est pas ici, c'est moi qui ai sonné la cloche", répondit le paysan. "Mais alors, personne n'est mort ?", insistèrent les habitants; le paysan répondit à nouveau: "Non, pas quelqu'un qui aurait un nom et l'aspect d'une personne, j'ai sonné le glas pour la Justice, parce que la Justice est morte."

Qu'est-ce qui s'était passé ? Il s'était passé que le cupide seigneur de la région (quelque comte ou marquis sans scrupule) changeait depuis longtemps les bornes des limites de ses terres, et les faisait avancer à l'intérieur du petit lopin de terre du paysan, et chaque avancée réduisait un peu plus ce lopin. La victime avait commencé par protester et réclamer contre l'injustice, ensuite, elle implora la compassion et, finalement, décida de se plaindre aux autorités et de demander la protection de la justice. Tout cela demeura sans résultat et la spoliation continua. Alors, désespéré, il décida d'annoncer urbi et orbi (un village est à l'exacte dimension du monde pour celui qui y a toujours vécu) la mort de la Justice.

Peut-être avait-il pensé que son geste d'indignation exaltée réussirait à émouvoir et mettrait en branle toutes les cloches de l'univers, sans distinction de race, de credos et de coutumes, et que toutes, sans exception, accompagneraient son glas pour la mort de la Justice et ne se tairaient pas avant que celle-ci ne ressuscite. Une telle clameur, volant de maison en maison, de village en village, de ville en ville, sautant par dessus les

frontières, lançant des ponts sonores au dessus des rivières et des mers, devrait forcément réveiller le monde endormi. Je ne sais pas ce qui arriva ensuite ; je ne sais pas si le bras populaire vint aider le paysan à remettre les bornes à leur place, ou si les habitants, une fois la Justice déclarée défunte, étaient retournés, tête basse et l'âme en berne, à leur triste vie quotidienne. Il est bien avéré que l'Histoire ne nous raconte jamais tout...

Je suppose que ce fut la seule fois où, en un endroit quelconque du monde, une cloche, un bourdon de bronze inerte, après avoir tant sonné pour la mort d'êtres humains, pleura la mort de la justice. On n'entendit plus jamais ce glas funèbre du village de Florence, mais la Justice continua et continue à mourir tous les jours. Aujourd'hui même, en cet instant où je vous parle, loin ou près d'ici, à la porte de notre maison, quelqu'un la tue. A chaque fois qu'elle meurt, c'est comme si finalement elle n'avait jamais existé pour ceux qui avaient eu confiance en elle, pour ceux qui attendaient d'elle ce que nous avons tous le droit d'attendre de la Justice : la justice, simplement la justice.

Non point celle qui se drape dans des tuniques de théâtre et nous entortille avec des fleurs de vaine rhétorique judiciaire. Non point celle qui a permis qu'on lui bande les yeux et que l'on falsifie le poids de la balance ; non point celle dont l'épée coupe plus d'un côté que de l'autre, mais une justice humble, une justice compagne quotidienne de l'homme, une justice pour laquelle juste serait exactement, rigoureusement synonyme d'éthique ; une justice qui réussirait à être aussi indispensable au bonheur de l'esprit que l'est la nourriture du corps pour la vie. Une justice exercée par les tribunaux, sans doute, dans tous les cas prévus par la loi, mais, aussi et surtout, une justice qui soit l'émanation spontanée de la société elle-même agissante ; une justice dans laquelle se manifeste, comme un impératif moral incontournable, le respect pour le droit à l'existence qui est celui de tout être humain.

Je n'ai rien à ajouter. Ou plutôt si, un seul mot, pour demander un instant de silence. Le paysan de Florence vient de monter une fois de plus au clocher de l'église, la cloche va sonner. Écoutons-la, s'il vous plaît.

Choisir les bonnes réponses

- 1 **L'histoire racontée par Saramago se passe :**
- A) Dans la ville de Florence
 - B) Au Portugal
 - C) En Italie
 - D) Au 15^e siècle
- 2 **Saramago raconte un événement historique qui est « un épisode remarquable de la vie paysanne » car :**
- A) il a eu lieu dans le milieu des paysans
 - B) il a eu lieu récemment
 - C) il fait partie d'un livre d'histoire
 - D) l'auteur y était présent
- 3 **L'expression « elle ne tardera pas à vous sauter aux yeux » signifie :**
- A) elle a ouvert les yeux
 - B) elle a mal aux yeux
 - C) elle va être claire rapidement
 - D) elle a mis des lunettes
- 4 **pourquoi les cloches sonnaient-elles fréquemment ?**
- A) Les cloches sonnaient toutes les heures
 - B) Les laboureurs aimaient écouter sonner les cloches
 - C) La religion faisait partie du quotidien
 - D) Les gens du village mourraient beaucoup
- 5 **Pourquoi n'est-ce pas le sonneur habituel qui sonne la cloche ?**
- A) Parce que le sonneur travaillait toute la journée
 - B) Parce que le sonneur était absent
 - C) Parce que le sonneur était malade
 - D) Parce que le sonneur travaillait dans les champs
- 6 **le seigneur changeait de place les bornes qui délimitaient ses terres parce que :**
- A) Les terres des paysans étaient hors du village
 - B) Les bornes permettaient d'augmenter la taille des champs
 - C) Le seigneur de la région aimait se promener sur les terres des paysans
 - D) Les lopins étaient trop petits

- 7 **« Une telle clameur, volant de maison en maison, de village en village, de ville en ville, sautant par dessus les frontières, lançant des ponts sonores au dessus des rivières et des mers, devrait forcément réveiller le monde endormi » Saramago veut dire que:**
- A) Le paysan voulait construire un pont
 - B) Il voulait sonner les cloches toute la journée
 - C) Il était fatigué et voulait aller dormir
 - D) Il voulait que le monde entier sache ce qui se passait
- 8 **Dans le paragraphe «je suppose que ce fut la seule fois où, en un endroit quelconque du monde, une cloche, un bourdon de bronze inerte pleura la mort de la justice.... ».Saramago illustre l'idée que**
- A) Le bourdon était mort
 - B) La cloche était faite en bronze
 - C) Le village avait disparu
 - D) la Justice est vulnérable et peut ne plus répondre aux espoirs des hommes
- 9 **Dans le paragraphe qui commence par « Non point celle qui se drape dans des tuniques de théâtre et nous entortille avec des fleurs de vaine rhétorique judiciaire'' l'auteur considère que la justice devrait:**
- A) être comme une pièce de théâtre
 - B) être très fleurie et rhétorique
 - C) défendre les droits de tous les individus
 - D) prendre en considération la taille du parvis
- 10 **Saramago pense qu'aujourd'hui :**
- A) l'existence de tout être humain doit être protégée
 - B) la justice n'est plus la même
 - C) la société est indifférente à la justice
 - D) la justice n'a plus d'épée

**FOLHA DE RESPOSTAS
FRANÇÊS**

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

PROVA DISCURSIVA PEP – 2011/2012

Atenção: VOCÊ SÓ DEVE FAZER UMA DAS TRÊS REDAÇÕES, DEFINIDA PELA SUA ESCOLHA NA INSCRIÇÃO.

PESQUISA OPERACIONAL - PO

O texto a seguir se encontra na apresentação da linha de Pesquisa Operacional do sítio Internet da Engenharia de Produção- COPPE

A Pesquisa Operacional é uma ciência aplicada voltada para a resolução de problemas reais envolvendo situações de tomada de decisão, através de modelos matemáticos habitualmente processados computacionalmente. Ela aplica conceitos e métodos de outras disciplinas científicas na concepção, no planejamento ou na operação de sistemas para atingir seus objetivos. Procura, assim, introduzir elementos de objetividade e racionalidade nos processos de tomada de decisão, sem descuidar, no entanto, dos elementos subjetivos e de enquadramento organizacional que caracterizam os problemas.

Face o seu caráter multidisciplinar, a Pesquisa Operacional é uma disciplina científica de características horizontais, com suas contribuições estendendo-se por praticamente todos os domínios da atividade humana, da Engenharia à Medicina, passando pela Economia e a Gestão Empresarial, mas com ligações particularmente fortes com a Engenharia de Produção em vista do seu potencial de abordagem dos problemas envolvendo os meios de produção: seres humanos, matérias-primas, equipamentos, recursos financeiros e meio ambiente.

Com base neste texto redija uma redação de **entre 20 e 25 linhas** abordando sucintamente os seguintes pontos:

- a) Um problema que você acredite que possa ser abordado pela Pesquisa Operacional – o problema deve ser específico e não genérico.
- b) Que conhecimentos você já tem na sua formação e que seriam úteis ao tratamento deste problema?
- c) Que conhecimentos você espera que o mestrado em Pesquisa Operacional ofereça e que sejam úteis ao tratamento deste problema?

GESTÃO E INOVAÇÃO - GI

O texto a seguir se encontra na apresentação da linha de Gestão e Inovação do 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 diferentes sistemas integrados de pessoas, materiais, equipamentos e ambiente, referindo-se, portanto, tanto à indústria como à agricultura, aos serviços, à administração pública e às iniciativas sociais; tanto à produção material quanto à produção imaterial.

O Programa de Engenharia de Produção da COPPE/UFRJ é pioneiro e fundador de tal horizonte temático no contexto acadêmico brasileiro. Desde suas origens o Programa teve sua identidade vinculada a uma perspectiva marcadamente interdisciplinar e abrangente, atuando em permanente diálogo com as ciências exatas e da natureza, as ciências sociais e da saúde e em abertura para uma perspectiva antropológico-filosófica que sirva de arcabouço para sua autocompreensão. Desde sua gênese, o Programa também teve um nítido compromisso com seu enraizamento na realidade brasileira, fazendo de suas atividades de formação de recursos humanos e consultoria técnico-científica um elemento de apoio a uma intervenção transformadora da realidade brasileira, como veículo de desenvolvimento, suporte de soberania e empenho por justiça social.

Com base nestas informações escreva um texto sucinto (20 a 25 linhas) abordando os seguintes pontos:

- 1) A relação da sua proposta de trabalho com a descrição apresentada nos dois parágrafos acima.
- 2) Como sua bagagem – prática e teórica - pode contribuir para o desenvolvimento de sua proposta de trabalho.

Avaliação de Projetos Industriais e Tecnológicos - APIT

Faça considerações sobre a importância das economias de escala no contexto da globalização. Conceitue Economias de Escala.