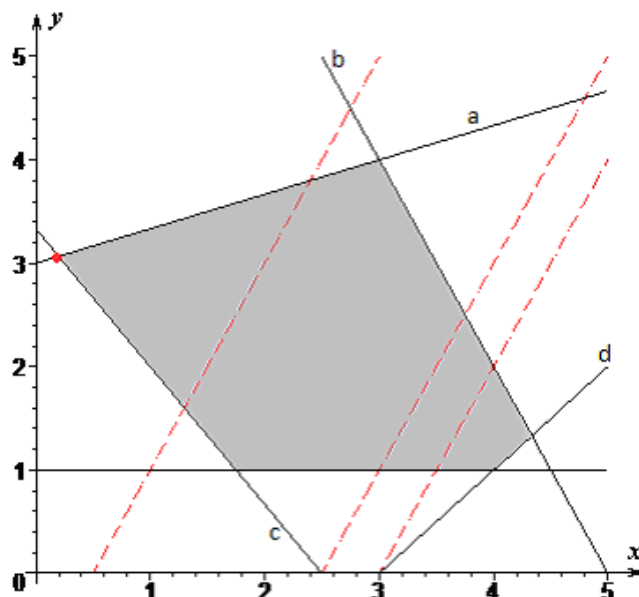
	<input checked="" type="checkbox"/> Prova <input type="checkbox"/> Exercícios <input type="checkbox"/> Prova Modular <input type="checkbox"/> Prática de Laboratório <input type="checkbox"/> Exame Final/Exame de Certificação <input type="checkbox"/> Aproveitamento Extraordinário de Estudos	<input type="checkbox"/> Prova Semestral <input type="checkbox"/> Segunda Chamada <input type="checkbox"/> Prova de Recuperação	<b>Nota:</b>
Disciplina: <i>Pesquisa Operacional</i>		Turma: <i>EGP 151</i>	
Professor: <i>Milton</i>		Data: <i>15 / mai / 2012</i>	
Aluno (a):			

1) O seguinte problema: Minimizar  $F = 100 + 6x - 3y$ ,

Sujeito a:  $3y - x \leq 9$ ;  
 $2x + y \leq 10$ ;  
 $4x + 3y \geq 10$ ;  
 $x - y \leq 3$ ;  
 $x \geq 0$ ;  $y \geq 1$ .

foi resolvido graficamente. Solução:

Resposta:  $x = 1/5$ ,  $y = 46/15$  e  $F = 92$ .



Perguntas: Para que esta solução continue valendo,

- até quanto pode variar o coeficiente de y da função objetivo?
- qual o limite de variação do número 10 na terceira restrição?
- qual o valor marginal número 9 na primeira restrição?

2) Apresente o problema dual do problema apresentado na questão anterior e comente uma situação onde usaríamos este problema dual.

3) Para resolver o problema das duas minas usando o solver do Excel, um aluno estava na situação mostrada na figura abaixo. O enunciado deste problema é o seguinte:

Uma companhia de mineração possui duas diferentes minas que produzem um minério que, depois de ser triturado, é classificado em três classes: qualidade superior (A), média (B) e baixa (C). A companhia tem um contrato para abastecer uma fundição com 12 toneladas de minério de classe A, 8 toneladas de minério de classe B e 24 toneladas de classe C, por semana. As duas minas possuem diferentes características de operação, definidas a seguir:

Mina	Custo por dia inteiro (\$)	Produção (tons/dia)		
		A	B	C
M1	180	6	3	4
M2	160	1	1	6

Quantos dias inteiros por semana cada mina deve operar para satisfazer o contrato da planta de fundição?

- a) Usando termos usados nas minas, explique o significado dos números 2, 5, 17 e 1160,00 desta planilha.  
b) Usando termos usados nas minas, explique o significado das expressões \$B\$5, \$A\$3:\$A\$4, \$A\$3:\$A\$4 = número e \$D\$5:\$F\$5 >= \$D\$6:\$F\$6 que aparecem na janela do solver.  
c) Na situação mostrada na figura, o que falta fazer para conseguir a solução do problema?

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1				Produção (ton/d)		
2			Custo (\$/d)	A	B	C
3	5	M1	180	6	3	4
4	2	M2	160	1	1	6
5	Custo =	1160,00		32	17	32
6			Contrato =	12	8	24

The Solver Parameters dialog box is open, showing the following settings:

- Definir célula de destino: \$B\$5
- Igual a: ☒ Máx ☒ Mín ☐ Valor de: 0
- Células variáveis: \$A\$3:\$A\$4
- Submeter às restrições:
  - \$A\$3:\$A\$4 = número
  - \$D\$5:\$F\$5 >= \$D\$6:\$F\$6

- 4) O problema 3 foi resolvido pelo método SIMPLEX.  
Em seguida, aparece o primeiro e o último quadro

C	x	y	f1	f2	f3	f4	f5	
1	-180	-160	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	1	0	0	5
0	0	1	0	0	0	1	0	5
0	6	1	0	0	0	0	-1	12
0	3	1	-1	0	0	0	0	8
0	4	6	0	-1	0	0	0	24

C	x	y	f1	f2	f3	f4	f5	
1	0	0	-31,43	-21,43	0	0	0	765,71
0	1	0	-0,429	0,0714	0	0	0	1,7143
0	0	1	0,2857	-0,214	0	0	0	2,8571
0	0	0	0,4286	-0,071	0	1	0	3,2857
0	0	0	-0,286	0,2143	0	0	1	2,1429
0	0	0	-2,286	0,2143	1	0	0	1,1429

- a) Analise os limites de variação da restrição 24 e sua consequência na solução C.  
b) Complete os 25 espaços, montando a matriz da qual interessa saber a inversa dada.

A inversa de


é

0	0	0	6	-1
0	0	0	-4	3
14	0	0	-6	1
0	14	0	4	-3
0	0	-14	32	-3

÷ 14