

**Cr terios de Corre o e Cota o**  
**1  Exame de Investiga o Operacional**  
**2016/2017**  
**P-f lio da  poca de Recurso**  
**2  Semestre**

<b>1.</b>				
	<b>2,0</b>			Comentar a afirma�o com base no exposto nos textos fornecidos sobre esta tem�tica, e, concluindo que a mesma � verdadeira.

<b>2.</b>				
	<b>a)</b>	<b>1,5</b>	0,4	Representar as retas de equa�o $X+2Y=10$ e $X+Y=7$ no gr�fico.
			0,2	Representar uma reta que traduza a fun�o objectivo no gr�fico e sentido da maximiza�o.
			0,2	Identificar o espa�o das solu�es admiss�veis.
			0,3	Concluir que o problema admite m�ltiplas solu�es �ptimas que verificam $(X^* ; Y^*) = \lambda(3;4) + (1 - \lambda)(7;0)$ com $\lambda \in [0;1]$
			0,2	Justifica�o com c�culos auxiliares.
			0,2	Legibilidade do gr�fico.
	<b>b)</b>	<b>1,0</b>		Escrever o problema na forma standard:  <i>Maximizar</i> $F = X + Y + 0F_1 + 0F_2$ <i>s.a.</i> $X + Y + F_1 + 0F_2 = 7$ $X + 2Y + 0F_1 + F_2 = 10$ $X, Y, F_1, F_2 \geq 0$

<b>3.</b>				
	<b>a)</b>	<b>2,0</b>	0,3	Determinar o valor de $\mu$ .
			0,4	Determinar o valor de $\lambda$ .
			0,4	Determinar o valor de $\rho$ .
			0,4	Determinar a taxa de desocupação $1 - \rho$ .
			0,5	Calcular o tempo livre médio diário.
	<b>b)</b>	<b>1,5</b>	1,0	Calcular a probabilidade $P(W_t > 0)$ .
			0,5	Obter o número de reparações que ficam em espera diariamente.

<b>4.</b>				
	<b>a)</b>	<b>1,5</b>	0,8	Representar a rede com indicação das durações, tempos mais cedo e mais tarde.
			0,4	Indicar o caminho crítico correspondente às actividades A e B.
			0,3	Legibilidade da representação em rede.
	<b>b)</b>	<b>1,5</b>	0,6	Calcular a duração total com base na definição do Caminho Critico Médio.
			0,9	Calcular a probabilidade $P(D_{tot} \geq 12)$ .

<b>5.</b>				
		<b>1,0</b>	0,6	Definir simulação de acordo com o exposto no manual.
			0,4	Apresentar 3 exemplos em contextos da vida real.