

Nome: TP n^o

a) Para o problema de programação linear resolvido na Ficha Simpex, cujo quadro inicial se apresenta de seguida parcialmente preenchido, apresente o quadro da respectiva solução óptima:

	y ₁	y ₂	y ₃	y ₄	y ₅	s ₁	s ₂			y ₁	y ₂	y ₃	y ₄	y ₅	s ₁	s ₂	
s ₁	1	-1	1	0	2	1	0	12									
s ₂	1	2	0	1	-1	0	1	12									
	-A	-B	-C	-D	-E	0	0	0									

b) Usando a informação do quadro de cima, identifique a solução óptima do problema dual (x_1, x_2) e o vector das variáveis de folga óptimas (u_1, u_2, u_3, u_4, u_5) do problema dual:

$$(x_1, x_2, u_1, u_2, u_3, u_4, u_5) = (\quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad , \quad)$$

c) Apresente o problema dual do problema da alínea a).

d) Confirme que a solução da alínea b) é uma solução válida para o problema dual.

e) Substituindo na respectiva função objectivo, verifique que o valor da solução óptima do problema dual é igual ao valor da solução óptima do problema primal.

f) Usando a definição matricial do problema de programação linear, verifique que:

$$B^{-1}b = \boxed{} * \boxed{} = \boxed{}$$