

Decisão

1. Considere as seguintes 7 propostas de fornecimento de equipamento, avaliadas segundo três critérios. Indique quais são as soluções dominadas, justificando.

Critérios	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7
Preço (k€)	150	145	160	120	160	160	150
Qualidade técnica (0-5)	4	1	5	3	4	3	2
Prazo de entrega (semanas)	10	9	8	16	10	4	11

2. Ajude uma multinacional a escolher o país de localização de uma nova fábrica.

Critérios	Alternativas						
	1	2	3	4	5	6	7
Custo global (milhões de euros)	170	220	200	180	190	400	160
Flexibilidade da legislação laboral	1	5	3	5	4	7	1

- a) Identifique, justificando, as alternativas dominadas.
- b) Depois de alguns ensaios, concluiu-se que poderia ser utilizada uma função de valor aditiva linear e que o AD era indiferente entre $X=(160,1)$ e $Y=(200, 5)$. Escreva a expressão completa da função.
- c) Utilize a função para ordenar as alternativas.
3. A produção da sua fábrica consta de dois produtos (X e Y), existindo um limite total de 10 mil unidades (X ou Y) que podem ser fabricados por dia, com limites individuais de 8 mil unidades. Os dois produtos X e Y necessitam respectivamente de 3 e 2 min de mão de obra, existindo um total de 400 h disponíveis. O lucro associado a X é o dobro do de Y, mas o peso final de Y é um terço do de X, o que é benéfico para o transporte.
- a) Identifique os critérios, atributos e objetivos neste problema.
- b) Represente graficamente o problema, no espaço de decisão e no espaço do atributos, identifique as soluções eficientes e descreva-as matematicamente.