

Home ► DM Dep Matemática ► Ano Letivo 2015/16 ► IIO_1ºSem_15_16 ►
8ª semana (26 outº a 30 outº) ► 7: TD_1

Started on	Saturday, 31 October 2015, 4:39 PM
State	Finished
Completed on	Saturday, 31 October 2015, 5:31 PM
Time taken	52 mins 50 secs
Grade	19.60 out of 20.00 (98%)

Question 1

Correct






Mark 1.00 out of
1.00**Nas perguntas 1 a 5 seguintes considere o seguinte problema:**

Considere a seguinte matriz de lucros (em u.m.) associados a cada uma de três decisões e a quatro estados da natureza:

Decisões	Estados da natureza			
	E1	E2	E3	E4
D1	15	20	30	25
D2	25	20	18	17
D3	15	35	20	5

Escolha as afirmações corretas (cotações negativas para escolha de afirmações falsas):

Select one or more:

- ☒ a. Um agente de decisão absolutamente pessimista opta pela decisão D2.  Correto !
- ☐ b. Um agente de decisão absolutamente pessimista opta pela decisão D3.
- ☒ c. Um agente de decisão absolutamente otimista opta pela decisão D3.  É verdade !
- ☐ d. Um agente de decisão absolutamente otimista opta pela decisão D2.
- ☒ e. Um agente de decisão ligeiramente pessimista opta pela decisão D1.  Correto !
- ☐ f. Um agente de decisão ligeiramente pessimista opta pela decisão D2.
- ☒ g. Um agente de decisão ligeiramente otimista opta pela decisão D1.  Certíssimo !
- ☐ h. Um agente de decisão ligeiramente otimista opta pela decisão D3.
- ☒ i. Para analisar este problema, é irrelevante determinar o grau de otimismo correspondente à situação de indiferença entre D2 e D3.  Certíssimo !
No entanto, são relevantes as duas outras situações de indiferença (D1, D2) e (D1, D3).

Question 2

Correct

Mark 2.00 out of
2.00

Indique o grau de otimismo correspondente à **situação de indiferença entre D1 e D3**.

A resposta deve ser dada no formato **0.XX**

Answer:



Correto ! Assim, só opta por D3 um agente de decisão claramente otimista !

Question 3

Correct

Mark 1.00 out of
1.00

Admita agora que são conhecidas as probabilidades de ocorrência dos seguintes estados da natureza: $P(E1)=0.2$, $P(E2)=0.3$ e $P(E3)=0.4$.

Escolha as afirmação(ões) verdadeira(s) cotações negativas para a escolha de afirmações falsas:

Select one or more:

- ☐ a. Não posso indicar uma decisão a recomendar porque não tenho a probabilidade de ocorrência de E4.
- ☒ b. Nesta situação, a decisão a recomendar é D1. ✓ É verdade !
- ☐ c. Nesta situação, a decisão a recomendar é D2.
- ☐ d. Nesta situação, a decisão a recomendar é D3.

Question 4

Correct

Mark 2.00 out of
2.00

Escolha a(s) afirmação(ões) verdadeira(s): (cotações negativas para escolha de afirmações falsas):

Select one or more:

- ☒ a. Numa qualquer matriz de custos de oportunidade pode existir mais do que um zero por linha (associada a uma decisão). ✓ É verdade !
- ☐ b. Numa qualquer matriz de custos de oportunidade existe sempre, pelo menos, um zero por linha (associada a uma decisão).
- ☒ c. Numa qualquer matriz de custos de oportunidade existe sempre, pelo menos, um zero por coluna (associadas a um estado da natureza). ✓ É verdade !

Question 5

Partially correct

Mark 1.60 out of
2.00

Determine a matriz dos **custos de oportunidade** correspondente ao enunciado inicial.

Escolha as afirmações corretas (cotações negativas para escolha de afirmações falsas):

Select one or more:

- ☐ a. Nenhuma linha do Quadro de Custos de Oportunidades tem mais do que um zero.
- ☐ b. Um agente de decisão super pessimista, com base nos custos de oportunidade, optaria pela decisão D3.
- ☐ c. Um agente de decisão com grau de optimismo 0,5, com base nos custos de oportunidade, nunca optaria pela decisão D3.
- ☒ d. Um agente de decisão super pessimista, com base nos custos de oportunidade, ficaria indeciso entre as decisões D1 e D2. ✓ Correto ! A Decisão D3 apresentaria sempre a possibilidade de um custo de oportunidade mais elevado e, por esse motivo, não seria desejável ...
- ☐ e. Um agente de decisão com grau de optimismo 0,5, com base nos custos de oportunidade, optaria exclusivamente pela decisão D2.
- ☒ f. Nenhuma coluna do Quadro de Custos de Oportunidades tem mais do que um zero. ✓ É verdade ! Neste problema, em cada coluna (correspondente a um estado da natureza) temos apenas UM zero.
- ☐ g. Um agente de decisão super otimista, com base nos custos de oportunidade, optaria exclusivamente pela decisão D3.
- ☒ h. A linha do Quadro de Custos de Oportunidades correspondente a D1 tem mais do que um zero. ✓ É verdade ! Essa linha tem dois zeros, o que indica que para dois estados da natureza, essa seria a melhor decisão !
- ☒ i. Um agente de decisão super otimista, com base nos custos de oportunidade, ficaria indeciso entre as três decisões. ✓ É verdade ! Todas apresentam um custo de oportunidade mínimo igual a zero !
- ☐ j. A linha do Quadro de Custos de Oportunidades correspondente a D2 tem mais do que um zero.

Question 6

Correct

Mark 2.00 out of 2.00

Nas perguntas 6 e 7 admita que o Quadro apresentado na questão 1 dizia respeito a **CUSTOS** (em u.m.).

Escolha as afirmações corretas (cotações negativas para escolha de afirmações falsas):

Select one or more:

- ☒ a. Um agente de decisão com um grau de otimismo igual a 0,5 optaria pela decisão D3. ✓ Correto ! Para esse agente de decisão, essa seria a decisão com menor custo !
- ☐ b. Um agente de decisão super pessimista optaria pela decisão D3.
- ☒ c. Um agente de decisão super otimista optaria pela decisão D3. ✓ É verdade ! Essa decisão é a que apresenta o menor custo possível !
- ☒ d. Um agente de decisão super pessimista optaria pela decisão D2. ✓ É verdade ! Essa é a decisão que apresenta o menor valor dos custos máximos !
- ☐ e. Um agente de decisão super otimista optaria pela decisão D1.

Question 7

Correct

Mark 2.00 out of 2.00

Admita, agora, que são conhecidas as seguintes probabilidades dos estados da natureza:

$$P(E1)=0,1 \quad \text{e} \quad P(E2) = 2 P(E3)$$

Escolha as afirmações corretas (cotações negativas para escolha de afirmações falsas):

Select one or more:

- ☒ a. $P(E3)$ não pode ser superior a 0,3. ✓ Correto ! Nesse caso, $P(E4) = 0$!
- ☒ b. $P(E4)$ não pode ser superior a 0,9. ✓ Correto ! Nesse caso, $P(E2) = P(E3) = 0$.
- ☐ c. Se $P(E2)=0,5$, recomenda-se a decisão D3.
- ☐ d. Se $P(E4)=0,6$, recomenda-se a decisão D1.
- ☒ e. Se $P(E2)=0,5$, recomenda-se a decisão D2. ✓ É verdade ! Nesse caso, o valor esperado do custo de D2 é o mais baixo das 3 decisões (e igual a 19,55 u.m.).
- ☒ f. Se $P(E4)=0,6$, recomenda-se a decisão D3. ✓ É verdade ! Nesse caso, o valor esperado do custo de D3 é o mais baixo das 3 decisões (e igual a 13,5 u.m.).
- ☐ g. $P(E2)$ não pode ser superior a 0,3.

Question 8

Correct

Mark 3.00 out of
3.00**Nas perguntas 8 a 10 seguintes considere o seguinte problema:**

Considere a seguinte matriz de lucros (em u.m.) associados a cada uma das três decisões (A, B, C) e a três estados da natureza (E_1 , E_2 , E_3):

Lucros	E_1	E_2	E_3
A	10	27	12
B	16	20	15
C	22	25	14

"Um agente de decisão com grau de otimismo inferior a **X** deve optar pela decisão B".

Indique (no formato **0.xxx**) o maior valor de **X** para o qual a afirmação anterior é verdadeira.

Answer: 0.166

**Question 9**

Correct

Mark 3.00 out of
3.00

Admita que se sabe que **$P(E_1) = 10\%$** .

Determine **$P(E_2)$** tal que seriam recomendadas igualmente a decisão A e uma outra (a decisão B ou a decisão C...).

Resposta no formato **0.xxx**

Answer: 0.750

**Question 10**

Correct

Mark 2.00 out of
2.00

Para o valor de $P(E_2)$ determinado, o **valor esperado de lucro** associado às duas decisões recomendadas é igual a 23.050 (em u.m.).

Indique o valor no formato **XX.xxx**