

**Started on** Saturday, 14 November 2015, 3:03 PM

**State** Finished

**Completed on** Saturday, 14 November 2015, 4:08 PM

**Time taken** 1 hour 5 mins

**Marks** 26.750/28.000

**Grade** 19.107 out of 20.000 (96%)

**Question 1**

Correct

Mark 4.000 out of  
4.000

Um decisor preocupado com as suas férias, elaborou um quadro que reflete o tempo de viagem (em u.t.), que pretende minimizar, até aos possíveis destinos (A, B, ou C) face ao estado de tempo que possa vir a encontrar no dia da viagem;  $\theta_1$  (muito bom),  $\theta_2$  (bom),  $\theta_3$  (razoável) e  $\theta_4$  (mau).

	$\theta_1$	$\theta_2$	$\theta_3$	$\theta_4$
A	30	35	40	45
B	20	55	80	150
C	3	20	60	50

Escolha a resposta correta:

Select one:

- A. Só um decisor ligeiramente otimista optaria pela decisão C.
- B. Um decisor francamente otimista deve optar pela decisão A.
- C. Um decisor pessimista deve optar pela decisão B.
- D. Um decisor consideravelmente pessimista deve optar pela decisão A.  
✔ Exatamente.

**Question 2**

Correct

Mark 3.000 out of  
3.000

Considere o enunciado da pergunta anterior e admita que  $P(\theta_1) = 0,05$  e  $P(\theta_2) = 0,15$ .

Qual a tomada de decisão nesta situação?

Select one:

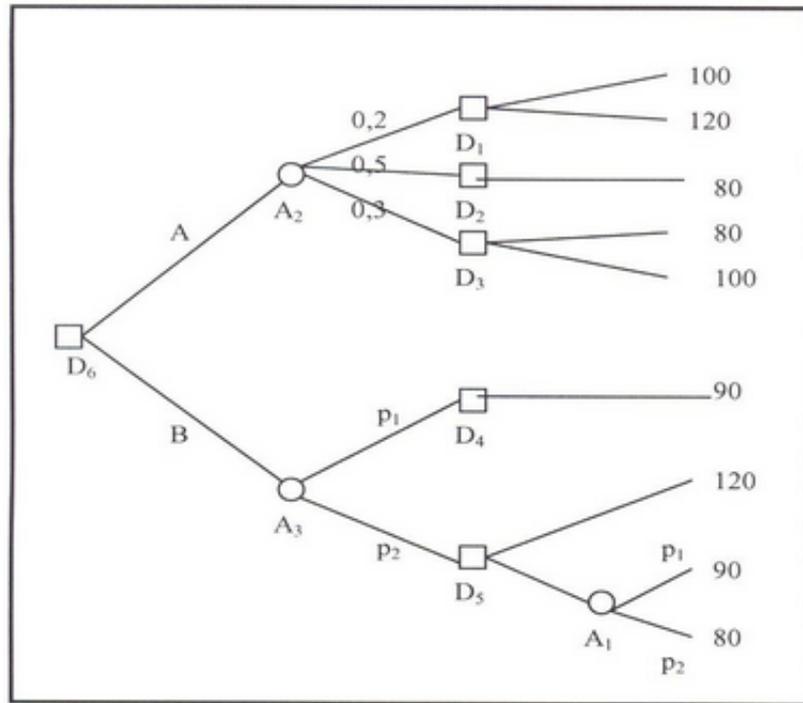
- A. A melhor escolha é a decisão B, qualquer que seja  $P(\theta_3)$ .
- B. É indiferente escolher a decisão A, ou a B, para  $P(\theta_3) = 0,6$ .
- C. A decisão C deve ser escolhida, qualquer que seja  $P(\theta_3)$ .
- D. Deve optar-se pela decisão A, qualquer que seja  $P(\theta_3)$ . ✓ Correcto !

**Question 3**

Correct

Mark 4.000 out of 4.000

Considere a árvore de decisão seguinte cujos valores terminais dizem respeito a lucros expressos em (u.m.):



As probabilidades  $p_1$  e  $p_2$  são desconhecidas.

Escolha a afirmação correta:

Select one:

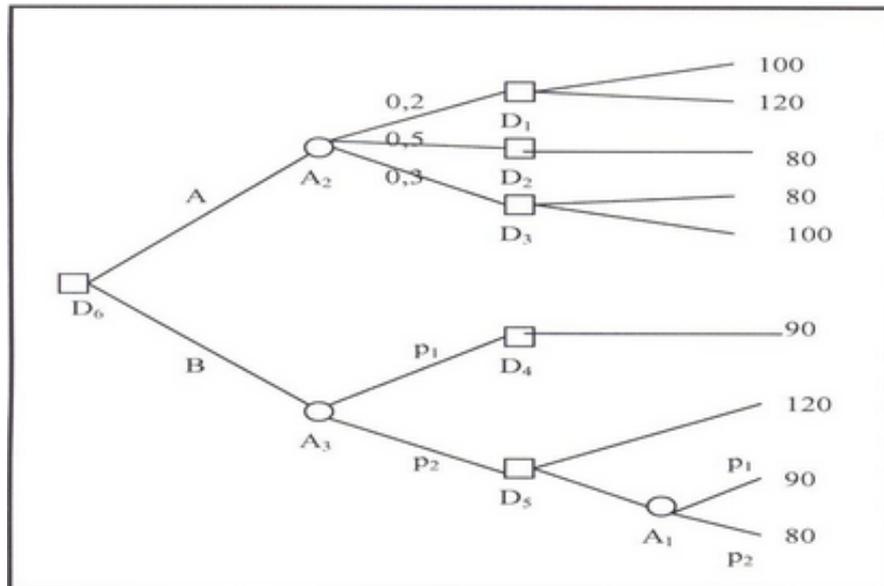
- A. No momento de decisão  $D_6$  deve optar-se pela decisão A se  $p_1$  for superior a 0,86(6). ✓ Correcto !
- B. No momento de decisão  $D_6$  deve optar-se pela decisão B se  $p_2$  for inferior a 0,13(3).
- C. No momento de decisão  $D_5$ , o valor máximo de lucro esperado é 83,5 u.m. se  $p_1 = 0,35$ .
- D. No momento de decisão  $D_6$  deve optar-se pela decisão A se  $p_1$  for superior a 0,36.

**Question 4**

Correct

Mark 3.000 out of 3.000

Considere a seguinte árvore de decisão, cujos valores terminais representam custos (em u.m.):



Desconhece-se os valores das probabilidades  $p_1$  e  $p_2$  indicadas.

Escolha a afirmação correta.

Select one:

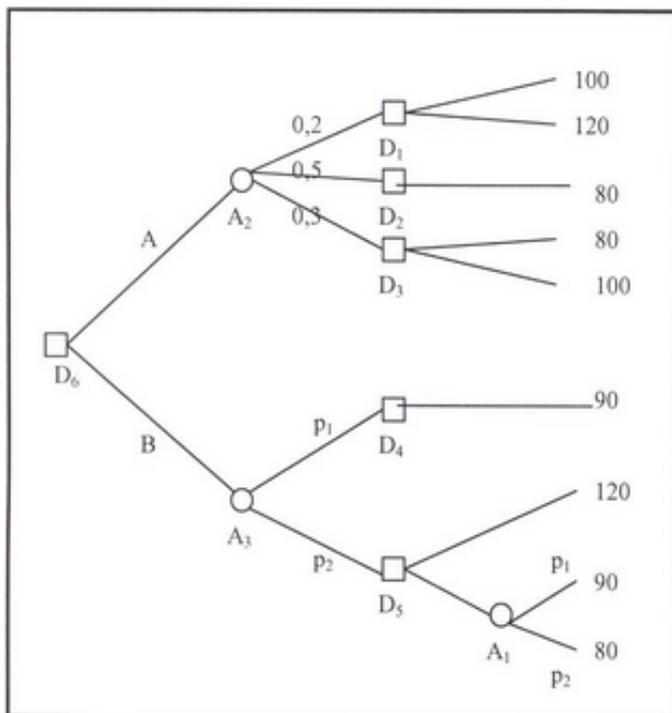
- a. Para  $p_1 = 0,3$  seria indiferente tomar inicialmente a decisão A ou a B.
- b. Para  $p_1 = 0,3$  dever-se-ia tomar inicialmente a decisão A. ✓ Correcto !
- c. Independentemente do valor de  $p_1$ , a decisão a tomar inicialmente seria a decisão A.
- d. O valor esperado dos custos associado ao momento de acaso  $A_2$  depende de  $p_1$ .

### Question 5

Correct

Mark 4.000 out of 4.000

Considere a árvore de decisão abaixo representada, cujos valores terminais correspondem a custos expressos em unidades monetárias.



Desconhece-se o valor das probabilidades  $p_1$  e  $p_2$ .

Determine para que valor de  $p_1$  se torna **indiferente** optar por A, ou por B.

Por favor indique **APENAS** a resposta numérica utilizando o ponto decimal (e não a vírgula): 0.\_\_\_\_ Será aceite um erro de arredondamento de +/- 0.005 !

Answer:  ✓

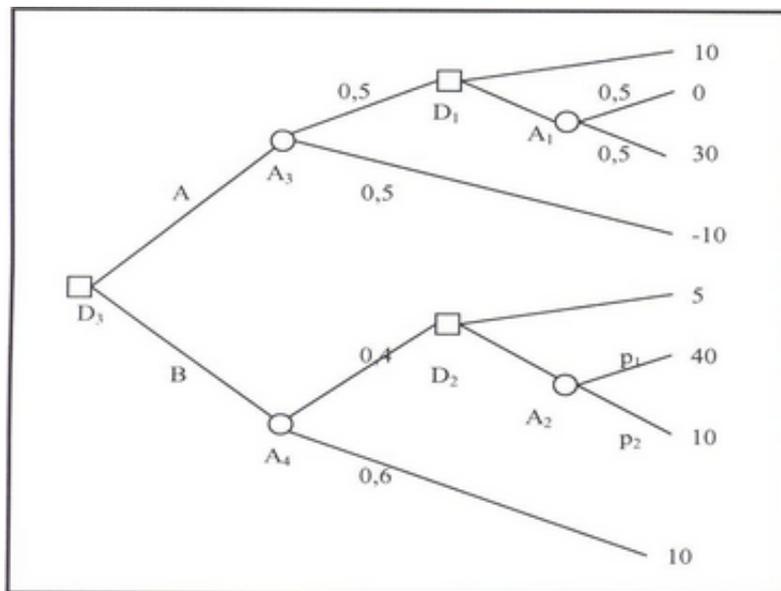
Será aceite um erro de arredondamento de +/- 0,005 !

**Question 6**

Correct

Mark 3.000 out of 3.000

Considere a árvore de decisão abaixo representada. Os valores terminais correspondem a custos expressos em unidades monetárias.



As probabilidades  $p_1$  e  $p_2$  são desconhecidas.

Assinale a resposta correta:

Select one:

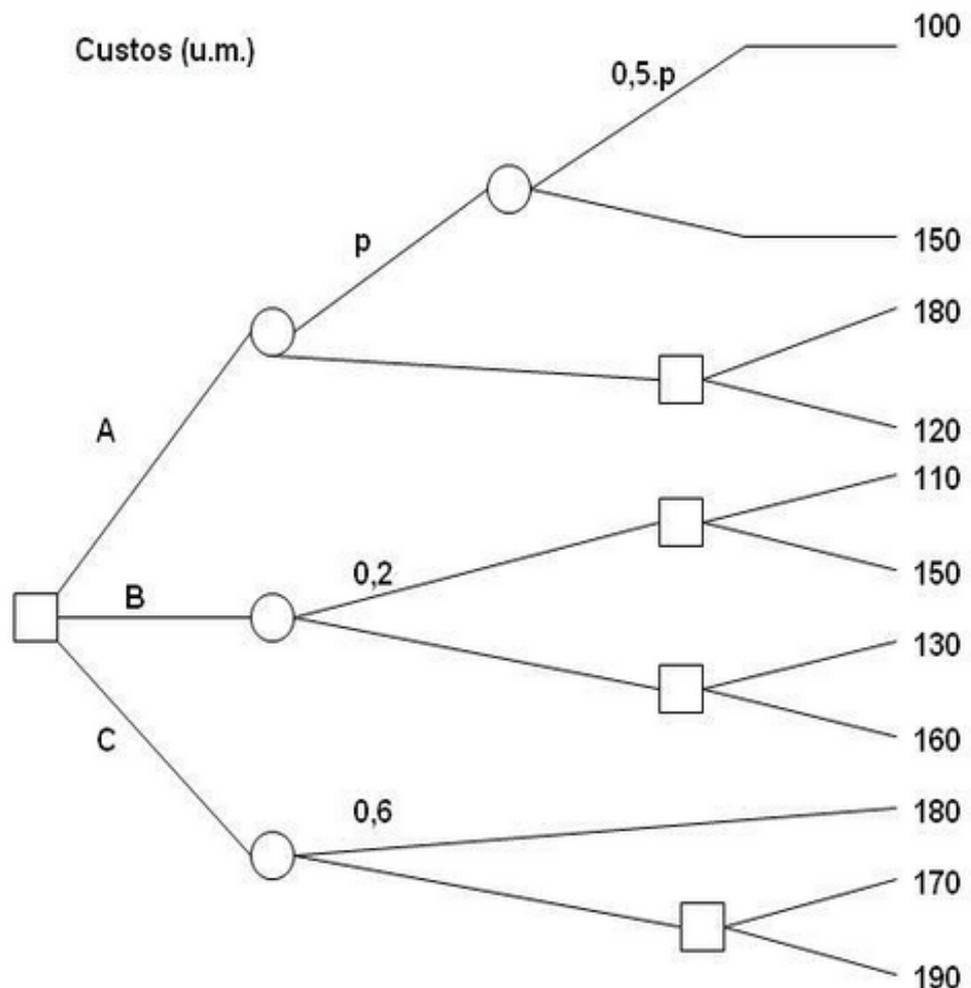
- a. A decisão A deve ser escolhida apenas se  $p_1$  for inferior a 0,5.
- b. A decisão B deve ser escolhida se  $p_1$  for superior a 0,4.
- c. Qualquer que seja o valor de  $p_1$ , a decisão a tomar é a decisão A. ✓  
Certíssimo !
- d. No momento de acaso  $A_3$ , o valor esperado do custo é de 5 u.m..

**Question 7**

Partially correct

Mark 2.000 out of 3.000

Nesta pergunta e nas duas seguintes, considere o problema de Decisões Sequenciais representado pela árvore seguinte:



$p$  representa uma probabilidade.

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

Select one or more:

- a. A decisão A é a recomendada, independentemente do valor de  $p$ .
- b. Existem valores de  $p_1$  e  $p_2$  ( $p_1$  pertencente ao intervalo  $[0; 0,3]$  e  $p_2$  pertencente ao intervalo  $[0,90; 0,95]$ ), tais que, a decisão A é recomendada para valores de  $p$  pertencentes ao intervalo  $[p_1; p_2]$ .
- c. Existem valores de  $p_1$  e  $p_2$  ( $p_1$  pertencente ao intervalo  $[0; 0,3]$  e  $p_2$  pertencente ao intervalo  $[0,90; 0,95]$ ), tais que B é recomendada para valores de  $p$  pertencentes ao intervalo  $[p_1; p_2]$ . ✓ Exatamente!
- d. A decisão B NUNCA é recomendada, qualquer que seja o valor de  $p$ .
- e. Existem valores de  $p_1$  e  $p_2$  ( $p_1$  pertencente ao intervalo  $[0; 0,3]$  e  $p_2$  pertencente ao intervalo  $[0,90; 0,95]$ ), tais que A é recomendada para valores de  $p$  fora do intervalo  $[p_1; p_2]$ . ✓ Correto! Será que já calculou os valores de  $p_1$  e  $p_2$ ?
- f. A decisão C NUNCA é recomendada, qualquer que seja o valor de  $p$ .

**Question 8**

Correct

Mark 1.000 out of  
1.000Considere o problema da **pergunta 7**.

Existem valores de  $p_1$  no intervalo  $[0; 0,3]$  e  $p_2$  no intervalo  $[0,90; 0,95]$ , tais que a decisão ..... é recomendada para valores de  $p$  fora do intervalo  $[p_1; p_2]$ .

**Indique o valor de  $p_1$** , no formato decimal, utilizando o ponto e não a vírgula e 2 casas decimais.

Answer: 

Correcto!

**Question 9**

Correct

Mark 1.000 out of  
1.000Considere o problema da **pergunta 7**.

Existem valores de  $p_1$  no intervalo  $[0; 0,3]$  e  $p_2$  no intervalo  $[0,90; 0,95]$ , tais que a decisão ..... é recomendada para valores de  $p$  fora do intervalo  $[p_1; p_2]$ .

**Indique o valor de  $p_2$** , no formato decimal, utilizando o ponto e não a vírgula e 2 casas decimais.

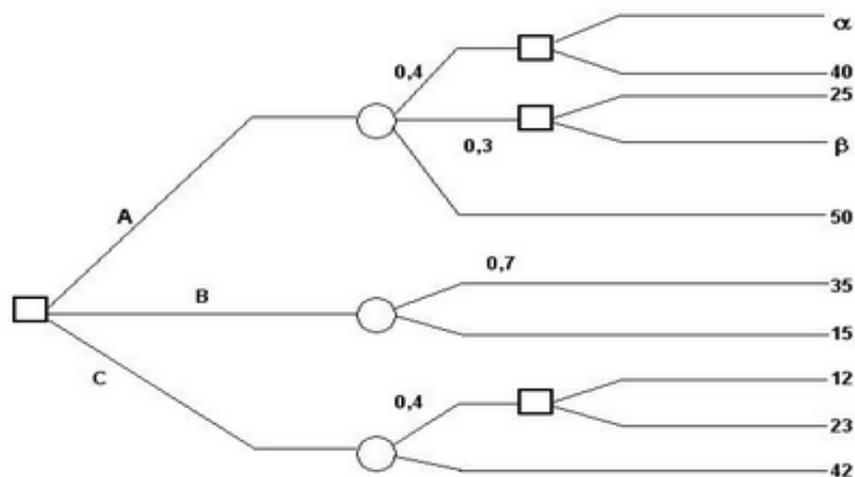
Answer: 

Correcto.

### Question 10

Correct

Mark 1.000 out of 1.000



Considere o problema de Decisões Sequenciais representado pela árvore de decisão acima representada, cujos valores terminais dizem respeito a custos, expressos em u.m..

Considere que alfa é igual a 26 e que beta é igual a 12.

Com vista à tomada de decisão inicial, determine o valor esperado do custo correspondente à decisão A.

Resposta no formato xx.xxx

Answer:

### Question 11

Partially correct

Mark 0.750 out of 1.000

Relativamente ao problema da pergunta anterior, **escolha a(s) afirmação(ões) verdadeira(s)**. Cotações negativas para afirmações falsas.

Select one or more:

- a. O valor esperado associado à decisão C é igual a 30.0 u.m.. ✓  
Correcto!
- b. Para determinado valor de beta poderemos ficar indiferentes entre A e B.
- c. A decisão C nunca é a mais adequada qualquer que seja o cenário de alfa e beta. ✓ Certíssimo!
- d. Considere o valor alfa da questão anterior. Se beta for inferior a 10 recomendamos a decisão A. ✓ Certíssimo!
- e. O valor esperado associado à decisão C é igual a 34.4 u.m..
- f. Para determinado valor de beta poderemos ficar indiferentes entre A e C.
- g. A decisão C pode ser a mais adequada para determinado cenário de alfa e beta.