

Normas

- O ficheiro "TrabDOIS_1DXX_GXX.xlsx" disponível no Moodle, contém uma folha de dados com uma simulação a utilizar na resolução do trabalho. A cada grupo da turma PL está atribuído um ficheiro.
- A realização do trabalho é feita EXCLUSIVAMENTE no ficheiro "TrabDOIS_1DXX_GXX.xlsx".
- A resolução do trabalho é submetida por um (só um) dos elementos do grupo de trabalho, através do ficheiro anterior reidentificado da seguinte forma:
1DX_1234567_1000001_1000002_1000003_0000004_GX.xlsx
- Na resolução devem ser utilizadas as funcionalidades do Microsoft Excel.
- Os resultados devem ser apresentados com um máximo de 4 casas decimais.
- Cada aluno do grupo submete individualmente a sua avaliação e a dos elementos do grupo com o preenchimento e submissão do ficheiro AutoAvaliação.xlsx.
- O ficheiro AutoAvaliação.xlsx deve ser submetido e reidentificado da seguinte forma:
AutoAvaliação_1234567_1DX_GX.xlsx

Enunciado

Numa localidade há três estabelecimentos concorrentes do mercado imobiliário.

1. O tempo, em minutos, que um cliente espera para ser atendido no estabelecimento i , $i=1,2,3$, é uma variável aleatória com parâmetros e distribuição indicados na tabela 1 (folha dados). Suponha que estes tempos de espera são independentes.
 - (a) À mesma hora 3 clientes dão entrada, um em cada estabelecimento? Qual dos clientes tem maior probabilidade de ser atendido antes de serem cumpridos 10 minutos?
 - (b) Um cliente que espera mais de 10 minutos para ser atendido num estabelecimento poderá apresentar uma reclamação. Foram selecionadas ao acaso:
 - 12 clientes que se deslocaram ao estabelecimento 1
 - 10 clientes que se deslocaram ao estabelecimento 2

Em cada um dos estabelecimentos, qual é a probabilidade de pelo menos 3 terem apresentado uma reclamação?

2. O valor, em milhares de euros, que um vendedor realiza na venda de um apartamento é uma variável aleatória com parâmetros e distribuições indicados na tabela 2 (folha dados).
 - (a) Há um vendedor que realizou um valor de venda de um apartamento superior a 310 mil euros. Em qual dos estabelecimentos terá maior probabilidade disso ter ocorrido?

-
- (b) São selecionados duas equipas de 10 vendedores dos estabelecimentos 2 e 3. Qual a probabilidade da equipa do estabelecimento 2 ter obtido os melhores resultados em totais de valores de venda?
3. Um vendedor que presta serviço no estabelecimento i , $i=1,2,3$, recebe uma comissão por venda de apartamento (em milhares de euros) que depende diretamente do valor de venda. Os valores estão indicados na tabela 3 (folha dados).
- (a) Qual o valor esperado e a variância da comissão recebida por um vendedor de cada estabelecimento? Indique em qual dos estabelecimentos a comissão poderá ser mais aliciante?
- (b) São selecionadas aleatoriamente grupos de 40 vendedores de cada estabelecimento? Qual dos grupos terá mais possibilidades de ultrapassar um valor de comissões total superior a 200 mil euros?