

Obs:

- Este trabalho é resolvido exclusivamente na aula PL com uso do MSExcel
- Finalizada a sua resolução, devem sumeter via Moodle o ficheiro Excel, identificado pelos números dos elementos do grupo e turma (Ex. 1900000_1900001_1900002_Turma 1DX_trabalho2.2)
- Não poderão exceder as 2 horas de duração da aula PL.
- Devem apresentar os resultados com 4 casas decimais.
- Devem comentar todos os resultados obtidos.
- **Só** é permitida a consulta do formulário.
- Cada elemento do grupo deve submeter individualmente a sua avaliação dos elementos do grupo preenchendo e submetendo o ficheiro AutoAval2.2.xlsx na forma 1900000turma1DX_Autoaval.2.2

1. Na cidade A, a quantidade de lixo orgânico produzido diariamente por uma agregado familiar é uma variável aleatória com distribuição Normal de valor médio 12,5Kg e desvio padrão de 3,5kg.
 - (a) Qual é a probabilidade de dois agregados familiares produzirem diariamente uma quantidade de lixo orgânico superior a 24 Kg?
 - (b) Qual é a probabilidade de dois agregados familiares produzirem diariamente uma quantidade de lixo orgânico que excede em mais de 1 Kg a quantidade produzida por 3 agregados familiares?
 - (c) Foram escolhidos 4 agregados familiares e verificou-se que produziam um total de lixo orgânico superior a 48 Kg . Qual é a probabilidade deste grupo de 4 agregados familiares produzir um total de lixo orgânico inferior a 50 Kg?
 - (d) Foram selecionados ao acaso e independentemente dois pares de agregados familiares. Qual a probabilidade de um par produzir diariamente mais de 26 Kg e o outro menos de 28 Kg de lixo orgânico?
2. Numa outra cidade B, a quantidade de lixo orgânico produzido diariamente por um agregado familiar é uma variável aleatória com distribuição Normal de valor médio 9 Kg e desvio padrão de 3,2 Kg. Os serviços camarários responsáveis pela recolha de lixo desta cidade consideram que é aceitável que a quantidade de lixo orgânico produzido diariamente por dois agregados familiares esteja entre os 14 Kg e os 20,5 Kg. Enquanto os da cidade A consideram aceitável que dois agregados familiares produzam entre 14,5 Kg e 19,5 Kg de lixo orgânico.
 - (a) Qual a percentagem de dias em que dois agregados familiares da cidade A produzem uma quantidade de lixo orgânico superior ao de dois agregados da cidade B?
 - (b) Complete "Em aproximadamente 18,51% dos dias os agregados familiares desta cidade B produzem uma quantidade de lixo orgânico que excede em mais de Kg a quantidade produzida pelos agregados familiares da cidade A".
 - (c) Complete "Em aproximadamente% dos dias os agregados familiares desta cidade B produzem mais lixo orgânico do que os da cidade A".
 - (d) Em qual das cidades há maior probabilidade de ser produzida uma quantidade de lixo orgânico aceitável, por um par de agregados familiares?

Observações:

$$X \sim N(\mu, \sigma^2) \longrightarrow P(X \leq x) = \text{DIST.NORMAL}(x; \mu; \sigma; \text{VERDADEIRO})$$