

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_trabalho2.1)
- 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 AutoAval2.1.xlsx na forma 1900000turma1DX_Autoaval.2.1

1. Numa determinada cidade A, a temperatura média (diária) do ar (em °C) registada por uma estação meteorológica é considerada uma variável aleatória com distribuição Normal de valor médio de 16°C e variancia igual a 4°C².
 - (a) Qual a percentagem de dias em que a temperatura média do ar é superior a 17,5°C?
 - (b) Qual a percentagem de dias em que temperatura média se situa entre os 15,2°C e os 20,5°C ?
 - (c) Foi selecionado ao acaso um registo da temperatura média de um dia e verificou-se que era superior a 14,3°C. Qual a probabilidade de nesse dia a temperatura média ser inferior a 16,2°C?
 - (d) Foram selecionados ao acaso e independentemente dois registos de temperatura. Qual a probabilidade de num dia se ter registado uma temperatura média superior a 15°C e no outro dia uma temperatura média superior a 16,5°C?
2. Na mesma cidade A, a quantidade de lixo não orgânico produzido diariamente por uma agregado familiar é uma variável aleatória com distribuição Normal de valor médio 11Kg e desvio padrão de 2kg. Os serviços camarários responsáveis pela recolha de lixo consideram que é de esperar que a quantidade de lixo não orgânico produzido diariamente esteja entre os 7,5kg e os 12,5kg.
 - (a) Qual é a probabilidade de um agregado familiar produzir uma quantidade expectável de lixo não orgânico?
 - (b) Complete "30,15% dos agregados familiares desta cidade produzem mais de de lixo não orgânico".
 - (c) Complete "0,82% dos agregados familiares desta cidade produzem menos de de lixo não orgânico".
 - (d) Qual será o número esperado de agregados familiares que produzem uma quantidade de lixo não orgânico, abaixo do expectável, num conjunto habitacional onde vivem 1100 agregados familiares?

Observações:

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